infraestructures.cat

Tipus d'estudi	Ubicació
PROJECTE EXECUTIU	CARRETERA DEL PONT DE VILOMARA 175, MANRESA

Autors	Documents	Exemplar	Tom
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	MEMÒRIA / DOCUMENTACIÓ GRÀFICA / PLEC DE CONDICIONS / ESTAT D'AMIDAMENTS / PRESSUPOST / DOCUMENTS COMPLEMENTARIS	1	I

Clau:

BSE-22290

Títol abreujat:

NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA

Data de redacció

JULIOL 2024

Unitat promotora:
Departament de Drets Socials i Inclusió

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

BARNAHUS MANRESA

Clau: BSE-22290

Carretera del Pont de Vilomara 175, Manresa

Juliol 2024

PROJECTE EXECUTIU

Infraestructures.Cat

Departament de Drets Socials i Inclusió

Generalitat de Catalunya



Carrer Ramón Turró 100-104 4t 8a _ 08005 Barcelona _ tel 931408948
mail@vivasarquitectos.com _ vivasarquitectos.com

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

VIVAS ARQUITECTOS

0 ÍNDEX GENERAL DEL PROJECTE

I M MEMÒRIA

M0 Índex

DD Dades generals
- DD.1 Contingut de l'encàrrec
- DD.2 Identificació i agents del projecte - FITXA 01
- DD.3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors
- DD.4 Dades generals complementàries del projecte - FITXA 04 -05

MD Memòria Descriptiva
- MD.1.Objecte del projecte
- MD.2. Antecedents
  - MD.2.1. Requisits normatius
  - MD.2.2. Requisits derivats de l'encàrrec
  - MD.2.3. Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic
- MD.3. Descripció del projecte
  - MD.3.1 Descripció general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exteriors adscrits
  - MD.3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística
  - MD.3.3 Descripció de l'edifici. Programa funcional i usos previstos
  - MD.3.4 Relació de superfícies i altres paràmetres resum de l'edifici
- MD.4. Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici
  - MD.4.0 Relació de requisits a complimentar
  - MD.4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici
  - MD.4.2 Accessibilitat
  - MD.4.3 Seguretat estructural
  - MD.4.4 Seguretat en cas d'incendi
  - MD.4.5 Seguretat d'utilització
  - MD.4.6 Salubritat
  - MD.4.7 Protecció enfront el soroll
  - MD.4.8 Estalvi d'energia
  - MD.4.9 Ecoeficiència.

MC Memòria Constructiva
- MC.0 Treballs previs i replanteig general
  - MC.0.1 Treballs previs
  - MC.0.1 Replanteig general
- MC.1 Sustentació de l'edifici i adequació al terreny
  - MC.1.1 Característiques del terreny
  - MC.1.2 Actuacions per reduir i controlar les afectacions a edificis veïns, serveis o altres elements
  - MC.1.3 Condicionament del terreny
- MC.2 Sistema Estructural
  - MC.2.0 Aspectes generals del sistema estructural
  - MC.2.1 Fonaments i contenció de proves
  - MC.2.2 Estructura
- MC.3 Sistemes d'envolupant i d'acabats exterior
  - MC.3.0 Aspectes generals dels sistemes d'envolvent i acabats exteriors
  - MC.3.1 Terres en contacte amb el terreny
  - MC.3.2 Murs en contacte amb el terreny
  - MC.3.3 Façanes
  - MC.3.4 Mitgeres
  - MC.3.5 Cobertes
  - MC.3.6 Sostres en contacte amb l'exterior
  - MC.3.7 Escales i rampes exteriors
- MC.4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
  - MC.4.0 Aspectes generals dels sistemes de compartimentació i acabats interiors
  - MC.4.1 Compartimentació interior vertical
  - MC.4.2 Compartimentació interior horitzontal
  - MC.4.3 Escales i rampes interiors
  - MC.4.4 Locals tècnics i altres recintes específics
- MC.5 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis
  - MC.5.0 Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions
  - MC.5.1 Sistemes de transport
  - MC.5.2 Recollida, evacuació i tractament de residus
  - MC.5.3 Instal·lació de subministrament d'aigua
  - MC.5.4 Evacuació d'aigües
  - MC.5.5 Instal·lacions tèrmiques
  - MC.5.6 Sistemes de ventilació
  - MC.5.7 Subministrament de combustible
  - MC.5.8 Instal·lacions elèctriques
  - MC.5.9 Instal·lacions d'il·luminació
  - MC.5.10 Telecomunicacions
  - MC.5.11 Audiovisuals
  - MC.5.12 Instal·lacions de protecció contra incendi
  - MC.5.13 Sistemes de protecció al llamp
  - MC.5.14 Altres instal·lacions de protecció i seguretat
  - MC.5.15 Altres instal·lacions: Gasos medicinals, Gasos tècnics, altres
  - MC.5.16 Control i gestió centralitzats de l'edifici
- MC.6 Equipament
- MC.7 Urbanització dels espais exteriors
  - MC.7.0 Treballs previs i replanteig
  - MC.7.1 Moviment de terres, sustentació i adequació del terreny
  - MC.7.2 Elements de fonamentació, contenció de terres i elements estructurals
  - MC.7.3 Elements de tancaments i protecció
  - MC.7.4 Vials i zones d'aparcament
  - MC.7.5 Zones d'estada, de joc i altres
  - MC.7.6 Instal·lacions i serveis
  - MC.7.7 Jardineria
  - MC.7.8 Mobiliari urbà i elements de senyalització
- MC.8 Construccions i instal·lacions temporals.

ME Memòria d'execució
- ME.1 Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres
  - ME.1.1 Organització de les obres
  - ME.1.2 Mesures per minimitzar les afectacions de les obres a tercers i a l'entorn
  - ME.1.3 Mesures mediambientals adoptades per a l'execució de les obres
- ME.2 Termini d'execució
- ME.3 Pla de treballs

CN Normativa aplicable
- CN.1. Relació de la normativa aplicada.
- CN.2. Altres normes i documents de referència aplicats en el projecte.

AN Annexos a la Memòria

AN 1 Fitxes justificatives de compliment de normativa
AN 2 Documentació Ajuntament de Manresa. Cessió de terrenys
AN 3 Annex càlcul instal·lacions
AN 4 Fitxes de mobiliari
AN 5 Compliment del DNSH
AN 6 Fitxa circularitat (ISO 20887)

II DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

III PC PLEC DE CONDICIONS

IV EA ESTAT D'AMIDAMENTS

V PR PRESSUPOST

VI DC DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS

CE Certificació energètica
CQ Pla de Control de Qualitat
EA Estudi acústic
EG Estudi geotècnic
GR Estudi de gestió de residus de la construcció i d'enderroc
PA Projecte per a la sol·licitud de llicència ambiental
SI Pla de Protecció Contra Incendis
SS Estudi de Seguretat i Salut

PROJECTE EXECUTIU
BSE-22290: BARNAHUS MANRESA
Carretera del Pont de Vilomara 175, Manresa
Departament de Drets Socials – Generalitat de Catalunya

I M MEMÒRIA

VIVAS ARQUITECTOS

Carrer Ramón Turró 100-104 4t 8a _ 08005 Barcelona _ tel 931408948
mail@vivasarquitectos.com _ vivasarquitectos.com

Finançat per
Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Gobierno de España
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

I M MEMÒRIA

DD Dades generals

DD.1 Contingut de l'encàrrec

En relació a la convocatòria del **Concurs de projectes amb intervenció de jurat per a seleccionar la proposta arquitectònica de la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció d'obra de nova construcció d'una unitat integrada d'atenció a infants i adolescents (Barnahus) a Manresa en el marc del pla de recuperació, transformació i resiliència – finançat pel mecanisme de recuperació i resiliència Next Generation EU, amb la Clau BSE-22290**, amb data 31 de maig de 2023 es va adjudicar a Vivas Arquitectos Barcelona SLP, redactors del present projecte.
El **12 de gener de 2024** es va signar el contracte entre l'adjudicatari i Infraestructures.cat, realitzant-se amb data **29 de gener de 2024** la primera reunió informativa, rebent els comentaris sobre la proposta presentada, i acordant la data de 15 d'abril de 2024 com a data d'entrega del present Projecte Bàsic.
En relació al projecte presentat al concurs, i després de la primera reunió amb Infraestructures.cat i el Departament de Drets Socials, tant les distribucions com les superfícies útils i construïdes totals, s'han mantingut sensiblement iguals, només modificant-se lleugerament per acabar d'ajustar els diferents programes segons els comentaris rebuts.
La novetat més significativa, és la separació de l'accés secundari de l'accés principal i redistribució d'alguns espais del programa.

DD.2 Identificació i agents del projecte – FITXA 01

Projecte:			
Títol del projecte:	**NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**		
Emplaçament:	**Carretera del Pont de Vilomara 175, Manresa**		
Clau:	**BSE-22290**		

Promotor/s:			
Departament	Departament de Drets Socials	NIF	S-0811001-G
Representat per	Infraestructures.cat	NIF	A-59-377135
Adreça	Carrer de Vergós	núm.	36-42
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08017

Projectista/es:					
Empresa	Vivas Arquitectos Barcelona SLP			NIF	B-67194837
Representat per:					
Arquitecte	Cristian Vivas Millaruelo			NIF	43.127.768P
Col·legiat	43989/4	Correu electrònic	cristian@vivasarquitectos.com	Telèfon	696 942 060
Adreça	Carrer de Ramón Turró			núm.	100-104
Municipi	Barcelona			Codi Postal	08005

Tècnics col·laboradors:			
Càlcul d'estructura:			
Empresa	Other Structures SLP	NIF	B66526310
Responsable	Lluís Escudero Domènech	NIF	
Correu electrònic	lescudero@otherstructures.com	Telèfon	617888171
Adreça	Carrer del Progrés	núm.	13, local 2
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08012
Càlcul d'instal·lacions:			
Empresa	Eletresjota Tècnics Associats SLP	NIF	B64183262
Responsable	Jaume Pastor	NIF	
Correu electrònic	jaumepastor@eletresj.com	Telèfon	933157144
Adreça	Països Catalans	núm.	7, local 8
Municipi	Sant Feliu del Llobregat	Codi Postal	08980
Amidaments i Control Econòmic:			
Empresa	Belart Arquitectes Tècnics SLP	NIF	B25561978
Responsable	Francesc Belart Calvet	NIF	40.893.739S
Correu electrònic	francesc@belart.cat	Telèfon	934576602
Adreça	Carrer de Girona	núm.	62, local 1-A
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08009

DD.3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors

Els següents Documents Complementaris es troben al final de l'expedient. Els tècnics redactors són els següents

EG Estudi geotècnic:			
Empresa	G3 Desenvolupament Territorial SI	NIF	B25461443
Responsable	Eva Vázquez Marcet	NIF	
Correu electrònic	eva@g3dt.com	Telèfon	625319330
Adreça	Carrer Església	núm.	18
Municipi	Els Omells de Na Gaia	Codi Postal	25268
SS Estudi de seguretat i salut:			
Empresa	Belart Arquitectes Tècnics SLP	NIF	B25561978
Responsable	Francesc Belart Calvet	NIF	40.893.739S
Correu electrònic	francesc@belart.cat	Telèfon	934576602
Adreça	Carrer de Girona	núm.	62, local 1-A
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08009

GR Estudi de Gestió de Residus:			
Empresa	Belart Arquitectes Tècnics SLP	NIF	B25561978
Responsable	Francesc Belart Calvet	NIF	40.893.739S
Correu electrònic	francesc@belart.cat	Telèfon	934576602
Adreça	Carrer de Girona	núm.	62, local 1-A
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08009

SI Estudi de Protecció contra incendis:			
Empresa	Eletresjota Tècnics Associats SLP	NIF	B64183262
Responsable	Jaume Pastor	NIF	
Correu electrònic	jaumepastor@eletresj.com	Telèfon	933157144
Adreça	Països Catalans	núm.	7, local 8
Municipi	Sant Feliu del Llobregat	Codi Postal	08980

DD.4 Dades generals complementàries del projecte

Fitxa 04.1 Resum de característiques econòmiques:

Obres: PEF + ICF sense CQ – Equipament i Drets de superfície i concessions

Projecte:	
Títol del projecte:	**NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**
Emplaçament:	**Carretera del Pont de Vilomara 175, Manresa**
Clau:	**BSE-22290**

Superfícies			
Superfície parcel·la ocupada	402,83 m^2	Superfície construïda obra nova	434,27 m^2
Superfície parcel·la sense ocupar	988,36 m^2	Superfície construïda obra reforma	0,00 m^2
Superfície parcel·la total	1.391,19 m^2	Superfície urbanitzada	693,99 m^2

PEM Pressupost d'execució material per capítols	Obra nova		Obra reforma		**Total**	
	import	%	import	%	**import**	**%**
00 Treballs previs	17.269,83 €	2,01%			**17.269,83 €**	**1,55%**
01 Sustentació de l'edifici i moviment de terres	12.537,75 €	1,46%			**12.537,75 €**	**1,13%**
02 Sistema estructural	205.097,53 €	23,82%			**205.097,53 €**	**18,42%**
03 Sistema d'envolupant i acabats exteriors	229.908,00 €	26,70%			**229.908,00 €**	**20,65%**
04 Sistema de compartimentació i acabats interiors	118.658,77 €	13,78%			**118.658,77 €**	**10,66%**
05 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis	241.113,96 €	28,00%			**241.113,96 €**	**21,66%**
06 Equipament	36.424,35 €	4,23%			**36.424,35 €**	**3,27%**
07 Urbanització dels espais exteriors					**223.854,07 €**	**20,11%**
08 Construccions i instal·lacions temporals					**0,00 €**	**0,00%**
SS Estudi de seguretat i salut					**17.308,56 €**	**1,55%**
SS Estudi de gestió de residus					**10.983,07 €**	**0,99%**
PEM Pressupost d'execució material	861.010,19 €	100,00%			**1.113.155,89 €**	**100,0%**

PEC Pressupost total d'execució per contracte	
PEM Pressupost total d'execució material	1.113.155,89 €
13 % Despeses generals	144.710,27 €
6 % Benefici industrial	66.789,35 €
Total	1.324.655,51 €
21 % IVA	278.177,66 €
PEC Pressupost total d'execució per contracte	**1.602.833,17 €**

Pressupost total del Pla de control de qualitat	
Pressupost del Pla de control de qualitat (PEC sense IVA)	15.280,49 €
PEC Pressupost per contracte del Pla de control de qualitat	**18.489,39 €**
% Pla de control de qualitat	**1,15%**

Ràtio superfície construïda			
PEM total / superfície construïda	2.563,28 € / m^2	PEC total / superfície construïda	**3.690,57 € / m^2**
Despeses indirectes aplicades			5,00%

Accessibilitat / supressió de barreres arquitectòniques			
PEM / accessibilitat / supressió barreres	1.323,86 €	PEC / accessibilitat / supressió barreres	1.906,23€
Percentatge per accessibilitat			0,12 %

Fitxa 05 Dades de contractació de subministraments i serveis

Projecte:	
Títol del projecte:	**NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**
Emplaçament:	**Carretera del Pont de Vilomara 175, Manresa**
Clau:	**BSE-22290**

Sanejament:	
Localització xarxa publica	Carrer de Joan Fuster
Profunditat	-
Sistema separatiu / unitari	Separatiu

Aigua:	
Cabal a contractar m^3/h	1,6
Cabal de càlcul	1,5
Cabal d'instal·lació	1,5
Diàmetre de connexió de servei	40
Posició de comptador	En pla de façana

Electricitat:	
Potència a contractar	43,64 kW
Potència de càlcul	36 kW
Potència instal·lada	36 kW
Posició connexió de servei	En pla de façana

Combustible:	
Gas	
Cabal a contractar m^3/h.	No es disposa al present projecte
Cabal de càlcul	
Cabal d'instal·lació	
Diàmetre de connexió de servei	
Posició de comptador	
Gas-oil	
Capacitat del tanc en litres	No es disposa al present projecte
Posició de la zona de càrrega	
Posició del tanc	

* Totes les dades de contractació de subministració i serveis estan subjectes a modificacions en el Projecte Executiu

MD Memòria Descriptiva

MD.1 Objecte del projecte

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

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

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

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

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

- Vetllar per l'interès superior de l'infant i perquè aquest sigui el centre de la intervenció.
- Treballar de manera multidisciplinària i interdepartamental.
- Incloure a tots els infants i adolescents com a possibles usuaris.
- Proporcionar un entorn amigable.
- Gestionar el cas de manera interdepartamental.
- Dur a terme l'entrevista forense.
- Fer l'examen mèdic.
- Oferir serveis terapèutics.
- Vetllar per la formació contínua i el desenvolupament de competències.
- Treballar la prevenció: compartir informació, sensibilitzar i generar coneixement.

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

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

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

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

- Els Mossos d'Esquadra del Grup d'Atenció a la Víctima (GAV) o de l'Equip d'Investigació (sense anar uniformats), encarregats de la investigació policial.
- Els serveis mèdics (pediatria, ginecologia i medicina forense), que fan les exploracions pediàtriques i les medicoforenses.
- L'Equip d'Assessorament Tècnic Penal (EATP) del Departament de Justícia, encarregat de la prova preconstituïda.
- L'Equip d'Assessorament Tècnic de Menors (el o la professional d'atenció a víctimes).
- Els psicòlegs clínics especialitzats en abusos sexuals destinats als centres de salut mental infantil i juvenil (CSMIJ), que fan el tractament psicoterapèutic inicial a les víctimes i les seves famílies, si cal.

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

Els principals objectius a assolir son:

A **nivell funcional**, desenvolupar el programa requerit d'una manera clara, ordenada i plenament funcional, establint les relacions necessàries entre parts del programa relacionades. Aprofitar al màxim les dimensions del solar i la geometria de la pròpia edificació, aportant espais de relació interior i exterior i la privacitat necessària a cada sala.

A **nivell formal i constructiu**, aconseguir un edifici capaç de llegir l'entorn on es troba i les necessitats del propi centre i proposar uns sistemes constructius racionals, de fàcil execució, durables i amables amb l'usuari.

A **nivell mediambiental**, es proposa un centre que s'aprofiti de les solucions passives proposades i construïda de manera que es facin servir el màxim de materials d'origen reciclat, fàcilment reciclables i mediambientalment sostenibles, per tal d'aconseguir una certificació energètica A i un cicle de vida de la construcció favorable.

Més enllà de la qualificació, es proposa una escola eficient energèticament i sensible amb el medi ambient, que s'adapti a disposicions normatives futures com la de edificis d'energia casi be nul·la (nZEB).

MD.2 Objecte del projecte

MD.2.1 Requisits normatius

El projecte desenvoluparà el programa funcional requerit per a l'edifici dimensionant-lo dins del que preceptuen les Ordenances d'Edificació contingudes en el planejament municipal vigent. D'altra banda, el projecte haurà de complir amb les determinacions del Codi Tècnic de l'Edificació i tots aquells Documents Bàsics que li siguin d'aplicació. També es tindrà especial cura en el compliment del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis i l'accessibilitat general del complex serà del nivell exigit en els edificis d'ús públic de nova construcció pel Codi d'Accessibilitat de Catalunya i la Llei 13/2014, de 30 d'octubre, d'accessibilitat.

La normativa urbanística d'aplicació és el *Pla d'Ordenació Urbanística Municipal POUM de l'Ajuntament de Manresa*, aprovat a l'octubre de 2023.

Els esquemes de principi de les instal·lacions, i les seves sales contenidors, es dimensionaran respectant els criteris fixats en les reglamentacions sectorials que corresponen a cada cas, i també d'acord amb les prescripcions específiques per a l'obtenció de la llicència municipal per a l'exercici de les activitats del centre.

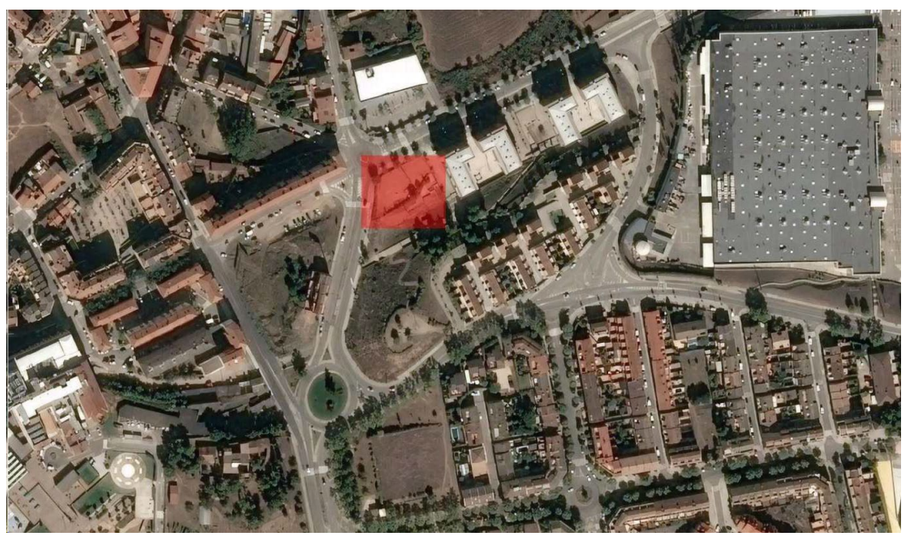
MD.2.2 Requisits derivats de l'encàrrec

El projecte incorpora els criteris del Departament de Drets Socials, així com els criteris específics d'Infraestructures.cat, desenvolupats en els plecs de prescripcions, complementaris i metodologies proposades.

Les condicions inicials de l'encàrrec no s'han modificat, més enllà de les opinions i comentaris rebuts en la primera reunió via telemàtica, reunits Infraestructures de Catalunya, Departament de Drets Socials i equip redactor, el dia 29 de gener de 2024, que han fet que es modifiquessin la posició d'algunes peces funcionals i algunes superfícies útils i construïdes. El resultat d'aquestes converses en quant a superfícies útils i construïdes, es veu reflectida en el punt MD3.4 Relació de Superfícies.

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

Dades de l'entorn:
El projecte es situa al municipi de Manresa, a la comarca del Bages, amb una superfície de 41,66 km² i una alçada topogràfica de 285 metres sobre el nivell del mar.
El solar es troba en una zona tranquil·la i discreta del barri La Balconada de Manresa, tot i que el carrer Joan Fuster és força transitat per estar connectat a un dels accessos al municipi des de la C-55 al sud est de Manresa. Per la seva proximitat a l'Hospital General, gaudeix de la xarxa de transports públics de tren i bus. L'estació de Manresa Viladordis de FGC està a 10 minuts caminant i davant del solar hi ha una parada de dues línies de bus municipal. Està envoltat d'espais lliures públics (zones verdes) i força equipaments com l'hospital, mossos d'esquadra i centres educatius, entre d'altres.



Dades del solar:
El solar previst per a la construcció de la unitat integrada d'atenció a infants i adolescents víctimes de violència sexual (Barnahus), té una classificació de **sòl urbà consolidat** i una qualificació amb clau **E.10 Sistema d'equipaments (Social)**.

El solar té una superfície de 2.635,00 m² i està comprès entre el Carrer de Joan Fuster al nord i la Carretera del Pont de Vilomara a l'oest. A l'est limita amb un edifici plurifamiliar de set plantes sobre rasant, que el separa del solar un passatge. Aquest dona accés, des del carrer Joan Fuster a l'espai lliure públic que es troba a la part del darrere del solar, a uns metres per sobre de la rasant del carrer Joan Fuster. El solar consta de dos esplanades de superfícies molt similars amb un desnivell d'aproximadament un metre, resolt amb un mur de contenció de terra de pedra natural. L'esplanada inferior és totalment plana, pavimentada amb sauló i separada en dos espais mitjançant una tanda lleugera. El nivell superior no està pavimentat i te un lleuger talús al costat i un mur de contenció de terres al costat sud. Dins d'aquesta part del solar hi ha dues estructures existents, per una banda unes escales i rampa a l'accés des del passatge, per salvar el desnivell entre el passatge i el solar i l'altra situada al punt mig del límit sud del solar que està formada per tres murs formigó i una solera, d'uns 45,00 m². El solar ha estat durant molt anys un espai per a gossos.

En tot el perímetre del solar hi ha una tanca formada per un mur de fàbrica de bloc de formigó vist d'un metre d'alçada i una malla galvanitzada de simple torsió sobre muntants. Hi ha dos accessos, una d'amplada suficient per a vehicles al carrer Joan Fuster i l'altra de vianants al passatge.

Fotografies:



1. Vista del solar des del camí de l'espai lliure al sud



2. Vista des del passatge adjacent a l'edifici d'habitatges



3. Vista des del passatge adjacent a l'edifici d'habitatges



4. Vista del carrer Joan Fuster, amb el solar a l'esquerra



5. Vista del solar a ma esquerra des del camí de l'espai lliure al sud



6. Vista del solar a ma dreta des del camí de l'espai lliure al sud

Carrer Ramón Turró 100-104 4t 8a _ 08005 Barcelona _ tel 931408948
mail@vivasarquitectos.com _ vivasarquitectos.com

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

MD.3. Descripció del projecte

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

El nou edifici per a la unitat integrada d'atenció a infants i adolescents víctimes de violència sexual (Barnahus) es desenvolupa de manera clara en un sol edifici de Planta Baixa. Es genera un passatge d'accés que connecta el C/ del Pont de Vilomara i el passatge adjacent a l'edifici d'habitatges veïns, l'edifici es col·loca paral·lel a aquest, garantint una privacitat respecte al carrer i les zones de més trànsit. Des de la Carretera del Pont de Vilomara es fa l'accés públic amb aparcament i pel carrer de Joan Fuster a través del passatge de vianants es planteja també un accés discret i independent per preservar la intimitat dels infants i familiars.

Els accessos a la parcel·la es distribueixen de la següent manera:

- Accés vehicles: des del C/ del Pont de Vilomara, a cota +285,00 es situa l'accés a la zona d'aparcament
- Accés de vianants principal: des del C/ del Pont de Vilomara, a cota +284,00 es situa l'accés principal al centre, hi ha un desnivell de 1,00m respecte la cota de Planta Baixa que es resol amb 6 graons de 30x16,7cm.
- Accés de vianants secundari: des del Carrer Joan Fuster a través del passatge de vianants, a cota +284,00 es situa l'accés secundari, accessible a través d'una rampa de menys del 8% de pendent.

La cota de Planta Baixa es situa a +285,00m ja que és la que garanteix l'accessibilitat i minimitza els moviments de terres de la parcel·la.

L'espai exterior es conforma per l'aparcament dels vehicles, el passatge d'entrada i l'espai enjardinat. Delimitant al sud de la parcel·la hi ha un camí peatonal a cota +288,00. Aquest desnivell es resol amb murs de contenció i talussos per tal de tenir un espai naturalitzat amb el menor impacte amb l'entorn i el medi ambient.

Una tanca perimetral acaba de conformar el límit de la parcel·la amb els espais exteriors adscrits.

MD.3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

Projecte:	
Títol de Projecte	**NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**
Emplaçament	**Carretera del Pont de Vilomara 175, Manresa**
Clau	**BSE-22290**

Dades urbanístiques:	
Planejament general vigent	**POUM Pla d'Ordenació Urbanística Municipal Manresa**
Data d'aprovació	**Juliol 2017**
Classificació urbanística	**Sòl urbà consolidat**
Qualificació del sòl	**E.10 Sistema d'equipaments (Social)**
Usos previstos pel planejament	**Sistema d'equipaments. Social**
Superfície mínima de la parcel·la	**1.391,19 m² Superfície solar segons cadastre, (no estableix parcel·la mínima.)**

Condicions d'edificació:					
Paràmetres Planejament			Paràmetres Projecte		
Sup. Mínima parcel·la:	existent	m^2	Sup. Mínima parcel·la:	1.391,19	m^2
Ocupació de parcel·la:	60%	%sòl	Ocupació de parcel·la:	< 60%	%sòl
Volum edificable:	existent	m^3	Volum edificable:	---	m^3
Sostre edificable:	existent 1,5	m^2 m^2st/m^2s	Sostre edificable:	< 1.391,19 1,5	m^2 m^2st/m^2s
Altura reguladora i nombre de plantes:	existent	m	Altura reguladora i nombre de plantes:	5,00 (1)	m
Separació a límit de parcel·la:	existent	m	Separació a límit de parcel·la:	> 4,00	m
Separació a carrer:	existent	m	Separació a carrer:	10,75	m
Profunditat edificable:	existent	m	Profunditat edificable:	12,40	m
Alçada max/min planta baixa:	existent	m	Alçada max/min planta baixa:	4,70 / 2,50	m
Alçada mínima planta pis:	existent	m	Alçada mínima planta pis:	---	m
Condicions especials:			Condicions especials:		

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

3.3.1 Descripció de l'edifici.

Com ja s'ha descrit anteriorment, el nou edifici per a la unitat integrada d'atenció a infants i adolescents víctimes de violència sexual (Barnahus) de Manresa es desenvolupa de manera clara en un sol edifici de Planta Baixa. Es genera un passatge d'accés que connecta el C/ del Pont de Vilomara i el passatge adjacent a l'edifici d'habitatges veïns, l'edifici es col·loca paral·lel a aquest, garantint una privacitat respecte al carrer i les zones de més trànsit. Des de la Carretera del Pont de Vilomara es fa l'accés públic amb aparcament i pel carrer de Joan Fuster a través del passatge de vianants es planteja també un accés discret i independent per preservar la intimitat dels infants i familiars.

Els accessos a la parcel·la es distribueixen de la següent manera:

- Accés vehicles: des del C/ del Pont de Vilomara, a cota +285,00 es situa l'accés a la zona d'aparcament
- Accés de vianants principal: des del C/ del Pont de Vilomara, a cota +284,00 es situa l'accés principal al centre, hi ha un desnivell de 1,00m respecte la cota de Planta Baixa que es resol amb 6 graons de 30x16,7cm.
- Accés de vianants secundari: des del Carrer Joan Fuster a través del passatge de vianants, a cota +284,00 es situa l'accés secundari, accessible a través d'una rampa de menys del 8% de pendent.

Des del passatge interior generat s'accedeix al centre, a cota +285,00. L'esquema d'accés i circulacions és molt clar i elemental, amb un espai central de distribució naturalment il·luminat i ventilat, que genera espais de recolliment i entrades discretes a cadascuna de les sales amb sortides directes als espais enjardinats exteriors.

L'edifici consta de dos accessos, un accés principal d'ús diari, tant per usuaris com per professionals del centre, i un accés secundari, clarament separat i allunyat del principal, per a ús puntual de personal extern al centre amb un accés restringit a unes sales del centre.

La Unitat integrada es compon d'estances de tres tipus segons el seu ús: **sales d'espera, administratives i assistencials**. També hi haurà espais de servei com banys, office i sales per a les instal·lacions.

Les sales d'espera les ocuparan els infants i adolescents amb les seves famílies mentre esperen a ser atesos. Hi haurà dues sales d'espera separades (es poden diferenciar entre elles per estar una ambientada per a infants i l'altra per a adolescents). L'espai de circulació també funciona com a espai d'espera.

Les estances administratives o despatxos seran zones d'ús exclusiu del personal especialitzat. Es compondrà d'un espai de treball per a l'equip psicosocial (7 persones) i Mossos d'Esquadra (2 persones).

La sala preconstituïda i la sala de gravació estan ubicades pròximes l'una de l'altre per facilitar una bona comunicació externa entre les sales però garantint la privacitat interna entre elles. La sala preconstituïda es col·loca pròxima a l'accés secundari.

Les sales assistencials seran d'ús compartit víctima i personal especialitzat i son les següents:
- Despatx per a les entrevistes grupals (1ut)
- Despatxos per a entrevistes (3 ut)
- Sala d'exploració mèdica, que inclourà un bany (1ut)

L'espai d'office s'ubica de manera que es troba proper a les dues activitats (administrativa i tractaments) per poder ser utilitzat tant per els treballadors com per els tractaments. S'equiparà amb un taulell amb pica, un microones una taula i unes cadires, similar a una cuina domèstica i es podrà tancar per garantir la intimitat quan es faci servir com a sala de tractament.

Es troben dos espais de banys, un a la zona de tractament de menors, pròxim a les sales d'espera, i un altre proper a la zona administrativa i la sala preconstituïda.

L'edifici també consta d'altres espais de serveis com les sales per a instal·lacions, sales d'emmagatzematge o la sala de neteja.

L'espai exterior es conforma per l'aparcament (amb capacitat per a vuit vehicles), el passatge d'entrada i l'espai enjardinat, que envolta l'edifici.

3.3.2 Programa funcional i usos previstos
El programa funcional de l'edifici és el de la unitat integrada d'atenció a infants i adolescents víctimes de violència sexual (Barnahus), corresponent a l'ús previst al planejament d'ús social.
No es preveu cap altre ús diferent al definit.

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

Projecte:

Títol de Projecte	**NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**
Emplaçament	**Carretera del Pont de Vilomara 175, Manresa**
Clau	**BSE-22290**

P. BAIXA Programa	D. DRETS SOCIALS	PROJECTE BÀSIC
Cancell 1	- m²	9,86 m²
Cancell 2	- m²	17,38 m²
Accés i espais de circulació	65,00 m²	63,41 m²
Espai d'office cuina	14,00 m²	14,54 m²
Bany 1	6,00 m²	6,45 m²
Bany 2	6,00 m²	3,61 m²
Sala d'espera 1	25,00 m²	23,22 m²
Sala d'espera 2	25,00 m²	22,46 m²
Sala de tractament 1	12,00 m²	11,53 m²
Sala de tractament 2	12,00 m²	11,76 m²
Sala de tractament 3	12,00 m²	11,76 m²
Sala d'atenció grupal	20,00 m²	19,12 m²
Sala de gravació	12,00 m²	9,93 m²
Sala de revisió mèdica (inclou bany)	20,00 m²	18,47 m²
Espai de treball comú	45,00 m²	47,29 m²
Despatx	14,00 m²	13,49 m²
Sala de prova preconstituïda	25,00 m²	22,24 m²
Instal·lacions	8,00 m²	7,90 m²
Magatzem	- m²	3,44 m²
Sala de neteja	5,00 m²	3,51 m²
Superfície útil interior	**326,00 m²**	**341,35 m²**
Superfície construïda total	**391,20 m²**	**402,83 m²**
Superfície útil aparcament	- m²	214,20 m²
Superfície útil passatge	- m²	153,33 m²
Superfície útil espai enjardinat	- m²	349,84 m²

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

MD.4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici
MD.4.2 Accessibilitat
MD.4.3 Seguretat estructural
MD.4.4 Seguretat en cas d'incendi
MD.4.5 Seguretat d'utilització
MD.4.6 Salubritat
MD.4.7 Protecció enfront el soroll
MD.4.8 Estalvi d'Energia.
MD.4.9 Ecoeficiència.

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

Condicions funcionals de l'edifici: La disposició i dimensió dels espais i la dotació de les instal·lacions faciliten la realització adequada de les funcions previstes per a una unitat integrada d'atenció a infants i adolescents víctimes de violència sexual (Barnahus). Així mateix, la disposició i forma dels espais intenta ser el màxim fidel als Criteris per a la construcció d'un Barnahus – Unitat del Departament de Drets Socials de la Generalitat de Catalunya. (Versió Febrer 2024)

MD.4.2 Accessibilitat

A continuació s'adjunta la fitxa justificativa referent a l'accessibilitat que té en consideració les dues normatives que regulen en aquesta matèria: Decret 209/2023 Codi d'Accessibilitat de la Generalitat de Catalunya i el Document Bàsic SUA9 de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat del CTE.

L'edifici s'ha projectat de manera que permet garantir les exigències d'accessibilitat, segons la normativa vigent, tant en accessibilitat exterior, entre plantes i interior de l'edifici.

El desenvolupament de les escales, dins normativa, es poden veure a les seccions de projecte. Les alçades i dimensions de les diferents baranes es troben als plànols de manyeria interior i exterior.

→ Fitxa justificativa del compliment del Codi d'Accessibilitat i SUA - AN1

MD.4.3 Seguretat estructural

Objecte

El projecte objecte d'aquesta memòria té una fonamentació profunda, unes contencions a partir de murs de gabions, i una fonamentació a partir de riostres de formigó situades a la part inferior dels murs d'entramat de formigó. Aquestes bigues es van recolzant sobre pous de fonamentació. Per damunt una estructura d'entramat de fusta amb coberta també d'entramat de fusta.

En el punt MC2 es descriuen particularment tots aquests elements.

Normativa d'aplicació

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

Condicions de seguretat estructural

Usos previstos al projecte:

L'ús previst per a l'estructura és una unitat integrada d'atenció als infants i adolescents víctimes d'abusos sexuals (Barnahus), sent aquesta un equipament tipus B segons CTE DB SE AE.

Consideracions a nivell d'incendi:

S'ha considerat una resistència al foc global de l'estructura R60 tant per estructura horitzontal com vertical.

Vida útil nominal

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

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

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

El projecte per a garantir el requisit bàsic de "Seguretat en cas d'incendi" i protegir els ocupants del local dels riscs originats per un incendi, complirà, amb els paràmetres objectius i procediments del Document Bàsic DB-SI, per a totes les exigències bàsiques.

S'adjunta memòria justificativa contra incendis a l'annex "Protecció civil i prevenció en matèria d'incendis", juntament amb els plànols justificatius donant compliment a:

SI 1 Propagació interior, per limitar el risc de propagació de l'incendi pel seu interior.
SI 2 Propagació exterior, per limitar el risc de propagació de l'incendi pel seu exterior.
SI 3 Evacuació dels ocupants, per disposar dels mitjans d'evacuació adequats per que els ocupants puguin abandonar l'edifici.
SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis, per disposar dels equips i instal·lacions adients per a possibilitar la detecció, el control i l'extinció de l'incendi
SI5 Intervenció dels bombers, per facilitar la intervenció dels equips de rescat i d'extinció.
SI6 Resistència estructural a l'incendi, per garantir la resistència al foc de l'estructura durant el temps necessari per fer possible tots els paràmetres anteriors. Pels edificis de nova construcció, també es d'aplicació el Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis.

A l'annex III protecció civil i prevenció en matèria d'incendis, es troba la memòria i els plànols que justifiquen detalladament:

- Condicions per a la intervenció de bombers i d'evacuació exterior de l'edifici
- ■ Aproximació i entorn: vial d'accés i espai de maniobra.
- ■ Accessibilitat per façana: façanes accessibles, accés en planta baixa.
- ■ Espai exterior per a l'evacuació dels ocupants i relació amb les sortides de l'edifici. Condicions de l'espai exterior segur (assignació d'ocupants i dimensionat) i de l'espai exterior.

- Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi
- ■ Compartimentació en sectors d'incendi**,** valors de resistència al foc exigibles
- ■ Identificació dels locals de risc indicant classificació i valors de resistència al foc de tancaments i portes
- ■ Compartimentació dels espais ocults i dels passos d'instal·lacions
- ■ Classes de reacció al foc dels materials de revestiment, de capes contingudes a l'interior dels tancaments, d'espais ocults i de mobiliari, si s'escau, segons zones i usos

- Condicions per limitar la propagació exterior de l'incendi
- ■ Condicions de resistència al foc de façanes i cobertes: valors de resistència al foc
- ■ Classes de reacció al foc dels sistemes constructius de façanes, dels aïllaments situats a l'interior de cambres ventilades i dels revestiments de cobertes.

- Condicions de resistència al foc de l'estructura
- ■ Valors de resistència al foc exigibles als elements estructurals segons alçada d'evacuació, usos i ubicació.

- Condicions per a l'evacuació dels ocupants
- ■ Densitat d'ocupació i nombre d'ocupants segons usos (recinte, planta, sector, edifici).
- ■ Nombre de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació segons usos, ocupació, alçària d'evacuació, etc. Compatibilitat dels elements d'evacuació amb altres de l'edifici.
- ☐ Dimensionat dels elements d'evacuació
- ■ Configuració dels elements d'evacuació: escales, tipus de protecció contra l'incendi; portes, passadissos i rampes, zones de refugi i vestíbuls d'independència.
- ■ Evacuació de persones amb discapacitat
- ☐ Senyalització dels mitjans d'evacuació

- Instal·lacions de protecció contra incendi

→ Memòria justificativa contra incendis a l'annex "Protecció civil i prevenció en matèria d'incendis" – AN1

→ Fitxa CTE DB SI Pública concurrència – AN1

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

Condicions per limitar el risc de caigudes:
S'ha tingut en compte la resistència al lliscament dels paviments, segons normativa vigent. La definició del lliscament de cada tipus de paviment es determinarà en la memòria constructiva MC.4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors del Projecte Executiu.

S'eviten les discontinuïtats dels paviments, es protegeixen els desnivells majors a 50cms.
Les escales i rampes compleixen les condicions d'ús i accessibilitat necessàries segons normativa.

Condicions per limitar el risc d'impactes o enganxades:
El projecte contempla i acompleix amb els requeriments marcats en el Document Bàsic SUA2.

Condicions per limitar el risc d'immobilització en recintes tancats:
El projecte contempla i acompleix amb els requeriments marcats en el Document Bàsic SUA3.

Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada:
La descripció i requisits de la instal·lació es fa en l'apartat MC 5.10 "Instal·lacions d'il·luminació".

Condicions per limitar el risc causat per situacions amb alta ocupació:
NO ÉS D'APLICACIÓ

Condicions per limitar el risc d'ofegament:
NO ÉS D'APLICACIÓ

Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment:
Es limitarà el risc causat per vehicles en moviment atenent als tipus de paviments i la senyalització i protecció de les zones de circulació rodada i de les persones. El projecte contempla i acompleix amb els requeriments marcats en el Document Bàsic SUA2.

→ Fitxa justificativa del DB SU-7 "Seguretat d'utilització en l'aparcament" AN 1

Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp:
S'adjunta fitxa justificativa.
La descripció de la instal·lació plantejada es troba a l'apartat MC.5 Sistemes de les Instal·lacions.

A continuació s'adjunta la fitxa amb els requeriments referent al Document Bàsic de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat del CTE amb anotació dels que es compleixen.

→ Fitxa justificativa del DB SU-8 "Instal·lació de protecció al llamp" AN1

MD.4.6 Salubritat. Requisits.

4.6.1 Protecció enfront la humitat. Salubritat DB HS-1

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

S'adjunta la fitxa de Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'Habitabilitat, Salubritat.

4.6.2 Recollida i evacuació de residus. Salubritat DB HS-2

- Previsió del sistema de recollida municipal de residus ordinaris, segons informació de l'ajuntament: Recollida amb contenidors al carrer

- Residus perillosos i altres residus especials: No es preveu

→ Fitxa HS1-2-3-4-5-6 Habitabilitat, Salubritat - AN1

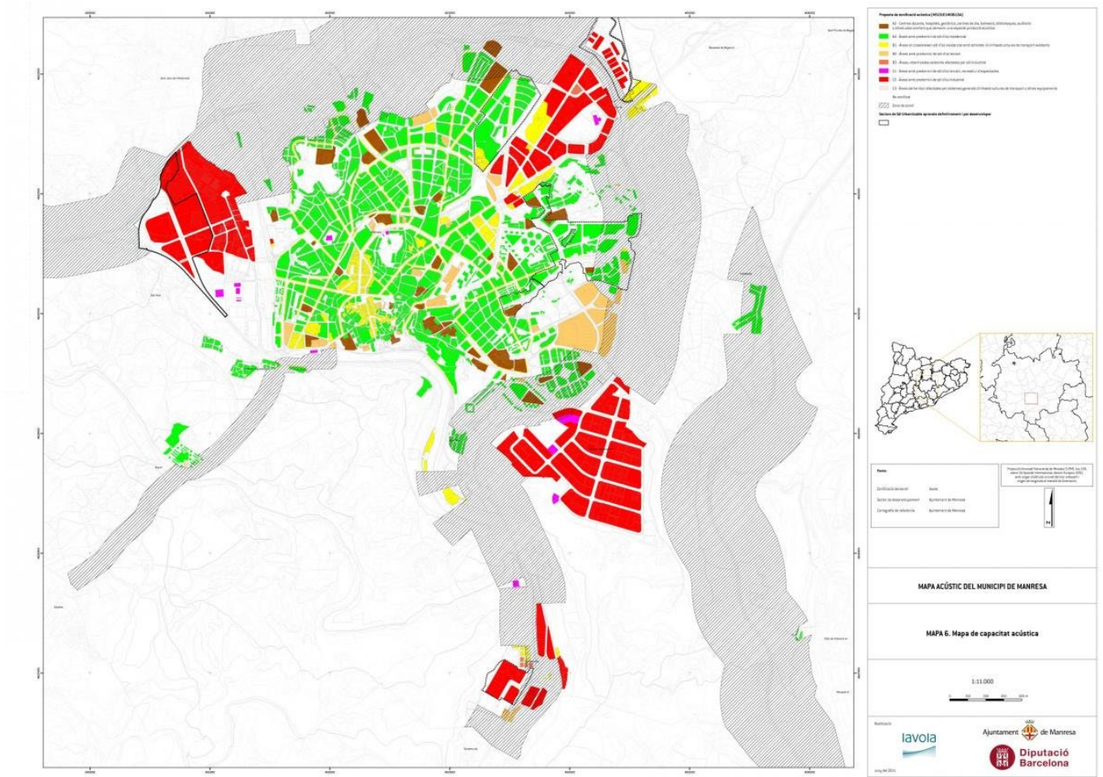
MD.4.7 Protecció enfront del soroll. Requisits

→ Fitxa HR Protecció contra el soroll “DB HR” - AN1

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

Els tancaments en contacte amb l’exterior es dissenyen d’acord al DB HR per tal de garantir l’aïllament a soroll exterior corresponent als valors de l’índex de soroll dia Ld que es defineixen a continuació:
Els carrers que envolten l’edifici presenten un índex de soroll dia, Ld, de 60 dBA, d’acord al mapa de capacitat acústica de Manresa (Zona A4 – Predomini de sòl d’ús residencial).

L’edifici presenta els següents tipus d’espais segons els requeriments acústics:
- Unitats d’ús: Sales d’espera, sales de tractament, sala d’atenció mèdica, office, espais de treball.
- Recintes habitables: Vestíbuls, espai de circulació, banys, serveis higiènics, zones comuns, altres recintes similars.
- Recintes protegits: Sala de prova preconstituïda i sala de gravació.
- Recintes d’instal·lacions: Sala d’instal·lacions



Mapa de la capacitat acústica de Manresa

MD.4.8 Estalvi d'energia. Requisits

Les solucions adoptades en el projecte tenen com a objectiu assegurar que ofereixi prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'ordenació de l'edificació. En compliment de l'article 1 del Decret 462/1971 del Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", i de conformitat amb l'apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l'Edificació, es fa constar que en el projecte s'han observat les normes sobre la construcció vigents, i que les dites normes figuren ressenyades relacionades a l'apartat de Normatives Aplicables d'aquest memòria.

HE 0 Limitació del consum energètic

El consum energètic de l'edifici vindrà determinat per la zona climàtica on es troba localitzat i per l'ús que s'hi preveu al seu interior. L'edifici es troba en zona climàtica C a l'hivern.

El consum d'energia primaria no renovable de l'edifici quedarà limitat mitjançant la següent taula:

Tabla 3.1.b - HE0
Valor límite $C_{ep,nren,lim}$ [kW·h/m²·año] para uso distinto del residencial privado
Zona climática de invierno

α	A	B	C	D	E
70 + 8 · C_{FI}	55 + 8 · C_{FI}	50 + 8 · C_{FI}	35 + 8 · C_F	20 + 8 · C_{FI}	10 + 8 · C_{FI}

C_{FI}: *Carga interna media*[W/m²]

El consum d'energia primaria total de l'edifici quedarà limitat mitjançant la següent taula:

Tabla 3.2.b - HE0
Valor límite $C_{ep,tot,lim}$ [kW·h/m²·año] para uso distinto del residencial privado
Zona climática de invierno

α	A	B	C	D	E
165 + 9 · C_{FI}	155 + 9 · C_{FI}	150 + 9 · C_{FI}	140 + 9 · C_{FI}	130 + 9 · C_{FI}	120 + 9 · C_{FI}

C_{FI}: *Carga interna media*[W/m²]

Donat que l'edifici no correspon a un habitatge, la qualificació energètica per a l'indicador "consum energètic d'energia primària no renovable" ha de ser d'una eficiència igual o superior a la classe B, d'acord al procediment bàsic per a la certificació d'eficiència energètica dels edificis.

En fase de projecte executiu es procedirà a la realització dels procediments de càlculs pertinents que permetin determinar els següents paràmetres:

- Demanda energètica i consum
- Demanda energètica dels diferents serveis tècnics de l'edifici (calefacció, refrigeració, ACS i il·luminació.
- Dimensionat i rendiments dels equips i sistemes de producció de fred i calor, ACS i il·luminació.
- Contribució de les energies renovables
- Qualificació energètica per l'indicador d'energia primària no renovable.

A la fitxes per al compliment de la normativa, es troba la DB HE-0 Limitació del consum i per donar compliment a les exigències consum energètic dels edificis.

→ Fitxa HE0 Limitació del consum ús centre social "DB HE0"- AN 1

HE 1 Limitació de la demanda energètica

L'Edifici compleix amb l'exigència bàsica HE-1 del CTE: Limitació de la demanda energètica, del qual s'adjunta una fitxa resum dels requeriments que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici i els tancaments que conformen l'envolupant.

Per el càlcul de la demanda energètica de l'edifici, es consideren els següents paràmetres:

- Zona climàtica on es troba localitzat ja que afecta al seu comportament tèrmic: L'edifici es troba en zona climàtica C a l'hivern i 2 a l'estiu
- Ús que s'hi preveu al seu interior. Es consideren les càrregues tèrmiques generades a l'interior de l'edifici degut a les aportacions d'energia dels ocupants, equips i il·luminació.
- Envolupant tèrmica de l'edifici: permetrà definir les pèrdues i guanys d'energia dels diferents espais de l'edifici.

Amb el conjunt de tots aquests paràmetres, al tractar-se d'un edifici diferent a ús residencial privat, es garantirà que els valors de transmitància de tots els elements que conformen l'envolupant de l'edifici siguin inferiors a l'establert a la taula 3.1.1.a del DB-HE1:

Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de *transmitancia térmica*, U_{lim} [W/m²K]

Elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U_S, U_M)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U_C)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U_T) Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la *envolvente térmica* (U_{MD})	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (U_H)*	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%				5,7		

*Los *huecos* con uso de escaparate en *unidades de uso* con actividad comercial pueden incrementar el valor de U_H en un 50%.

Es justificarà el seu compliment mitjançant un procediment de càlcul mitjançant una simulació del model tèrmic del edifici o mitjançant un mètode simplificat equivalent. Aquest procediment permetrà obtenir separadament la demanda energètica de calefacció i la de refrigeració.

S'aplica el compliment de l'exigència del DB HE 1 sota les següents consideracions:

Classificació de la zona climàtica: C3

Edifici: Administratiu

Espais no habitables: Magatzems.

Transmitàncies tèrmiques màximes (Umax)

- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior: 0,56 W/m²K
- Cobertes i terres en contacte amb l'aire exterior: 0,44 W/m²K
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny: 0,75 W/m²K
- Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica: 0,75 W/m²K
- Obertures (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana): 2,3 W/m²K
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%: 5,7 W/m²K

Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (Kmax)

Envolupant tèrmica

- Compacitat (V/A) ≤ 1: 0,76 W/m²K
- Compacitat (V/A) ≥ 4: 0,92 W/m²K

Control solar de l'envolupant (qsol:jul)

El paràmetre de control solar de l'edifici no superarà el valor límit qsol;jul,lim: 4 kWh/m2·mes

Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q100)

Obertures de l'envolupant: 27 m³/h·m²

Limitació de descompensacions (U)

Particions entre unitats del mateix ús

- Horitzontals: 1,55 W/m²K
- Verticals: 1,20 W/m²K
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes: 1,10 W/m²K

Limitació de condensacions

En el cas que es produeixin condensacions intersticials en l'envolupant tèrmica, aquestes seran tals que no produeixin una reducció significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. A més, la màxima condensació acumulada en cada període anual no serà superior a la quantitat d'evaporació possible en el mateix període.

Fitxes per al compliment de la normativa, es troba la DB HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica per donar compliment a les exigències consum energètic dels edificis.

→ Fitxa HE1 Condicions per al control de la demanda energètica ús administratiu "DB HE1"- AN 1

→ Fitxa HE2 Justificació del compliment del RITE - AN 1

HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'enllumenat

Eficiència energètica de l'enllumenat.

L'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació, es determinarà mitjançant el valor de eficiència energètica de la instal·lació VEEI (W/m²) per cada 100 lux mitjançant la següent expressió:

$$VEEI = \frac{P \cdot 100}{S \cdot Em}$$

On:

- P: és la potència total instal·lada en làmpades i equips auxiliars (W).
- S: és la superfície il·luminada (m²).
- Em: és la luminància mitja horitzontal mantinguda (lux).

Per tal d'establir els corresponents valors d'eficiència energètica límit, les instal·lacions d'il·luminació es classifiquen, segons l'ús de la zona, dins d'un dels 2 grups següents:

Zonas de actividad diferenciada	VEEI límite
administrativo en general	3,0
andenes de estaciones de transporte	3,0
pabellones de exposición o ferias	3,0
salas de diagnóstico (1)	3,5
aulas y laboratorios (2)	3,5
habitaciones de hospital (3)	4,0
recintos interiores no descritos en este listado	4,0
zonas comunes (4)	4,0
almacenes, archivos, *salas técnicas* y cocinas	4,0
aparcamientos	4,0
espacios deportivos (5)	4,0
estaciones de transporte (6)	5,0
supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,0
bibliotecas, museos y galerías de arte	5,0
zonas comunes en edificios no residenciales	6,0
centros comerciales (excluidas tiendas) (7)	6,0
hostelería y restauración (8)	8,0
religioso en general	8,0
salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias (9)	8,0
tiendas y pequeño comercio	8,0
habitaciones de hoteles, hostales, etc.	10,0
locales con nivel de iluminación superior a 600lux	2,5

Sistemes de regulació i control.

La instal·lació d'il·luminació disposarà, per a cada zona, d'un sistema de regulació i control amb les següents condicions:

Tota les zones disposaran almenys d'un sistema d'encesa i apagat manual, quan no disposi d'un altre sistema de control, no acceptant sistemes d'encesa i apagat en quadres elèctrics com a únic sistema de control. Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un control d'encesa i apagat per sistema de detecció de presència o sistema de temporització.

Sistema d'aprofitament de llum natural.

L'edifici disposarà dels sistemes de regulació de llum a les zones mes properes a les façanes de l'edifici, en els supòsits que indica el DB-HE-3

S'elaborarà un pla de manteniment de les instal·lacions d'enllumenat per garantir el manteniment les paràmetres luminotècnics adequats i l'eficiència energètica de la instal·lació VEEI, haurà de contemplar:
- Operacions de reposició de làmpades, amb la freqüència de reemplaçament.
- Periodicitat de la neteja de lluminàries amb la metodologia prevista.
- Periodicitat de la neteja de la zona il·luminada.
- Els sistemes de control s'han de tenir en compte a l'hora de redactar el pla.

→ Fitxa HE3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació "DB HE3"- AN 1

HE 4 Contribució solar mínima d'ACS

No li es d'aplicació ja que la demanda d'aigua calenta sanitària es inferior a 50 l/dia.

HE 5 Contribució fotovoltaica mínima de energia elèctrica

No li es d'aplicació ja que la superfície del equipament és inferior a 1.000m2. Tot i això s'han considerat una sèrie de plaques fotovoltaiques per reduir el consum de energia primària no renovable l'edifici.

MD.4.9 Ecoeficiència. Requisits

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

A més dels paràmetres obligatoris, s'han adoptat altres per tal de superar els 10 punts mínims establerts pel Decret. S'adjunta una fitxa resum, justificativa del seu compliment.

→ Fitxa de Justificació del Decret 21/2006 "Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis" AN 1

MC. Memòria constructiva

MC.0 Treballs previs i Replanteig general
MC.1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny
MC.2 Sistema estructural
MC.3 Sistemes d'envolupants i d'acabats exteriors Seguretat en cas d'incendi
MC.4 Sistemes de compartimentació i d'acabat interiors
MC.5 Sistemes de condicionaments, instal·lacions i serveis
MC.6 Equipament
MC.7 Urbanització dels espais exteriors
MC.8 Construccions i instal·lacions temporals

MC.0 Treballs previs i Replanteig general

MC.0.1 Treballs previs

Es realitzarà una neteja del solar per tal de procedir a l'execució dels enderrocs tant del mur de formigó com del mur de blocs de formigó, i finalment la tanca de malla galvanitzada; aquesta tanca ens pot servir parcialment, de tancament del solar, complementant la tanca de malla sobre peus de formigó prevista a l'estudi de seguretat i salut. Posteriorment es procedirà a l'enderroc de la solera, i la retirada del mobiliari urbà per a la seva posterior reutilització si s'escau.

Així, els treballs previs i enderrocs previstos, són:
-Desmuntatge i Retirada d'elements superficials com són el mobiliari urbà.
-Repicat i transport de runa generada de la zona de la solera i mur de formigó.
-Repicat i transport de runa generada, del muret de formigó que limita amb els passatges peatonals i la Carretera del Pont de Vilomara.

MC.0.2 Replanteig general

El replanteig de la edificació plantejada en el present projecte es troba grafiada i geometritzada en el plànol 0.02 Replanteig parcel.la i Edificis.

El replanteig s'inicia amb la posició dels punts A i B, arestes de les edificacions existents en el límit amb el solar en el mur de formigó de contenció de les escales del passatge del Carrer Joan Fuster i la trobada del passatge peatonal amb la Carretera del Pont de Vilomara. Es traça un línia des del punt A fins al punt B. A partir d'aquí, i seguint les cotes del plànol 0.02, es pot replantejar la resta d'elements.

MC.1 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny

MC.1.1 Característiques del terrenys

Es detecten dos nivells de materials des del punt de vista geològic/geotècnic en el subsòl del solar en estudi:
El Nivell 1 està format per llims argilosos de coloracions marronoses. Destacar que existeix un primer tram d'uns 10-15 cm de sòls vegetals superficials. Des del punt de vista geomecànic es tracta d'uns materials amb un comportament des de granular, amb una densitat i una capacitat portant baixa.
El nivell 2 està format per argiles i argiles llimoses, de colors marronosos clars, molt compactes. Des del punt de vista geomecànic es tracta d'uns materials amb un comportament cohesiu, amb una densitat i una capacitat portant de mitja a elevada.
Hidrologia i nivell freàtic
En data de la realització dels treballs de camp de l'estudi geotècnic, i fins la cota assajada, no es va detectar presència de nivell freàtic en cap dels assaigs realitzats.

MC.1.2 Actuacions per reduir les afectacions als edificis veïns, vials, serveis o altres elements

L'edifici és aïllat i esta a una distància suficient per suposar que la seva execució no tindrà efecte en les construccions veïnes.

MC.1.3 Condicionament del terreny

No aplica

MC.2 Sistema estructural

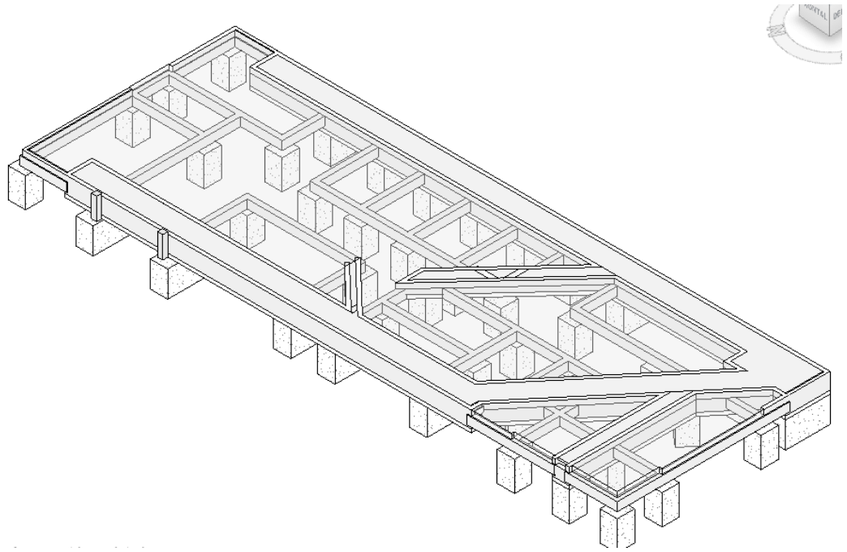
MC.2.1 Aspectes generals del sistema estructural

Descripció de la fonamentació i contenció de terres

La fonamentació es resol a partir de riostres de formigó situades a la part inferior dels murs d'entramat de formigó. Aquestes bigues es van recolzant sobre pous de fonamentació, situats en els encreuaments d'aquestes riostres que s'encasten a l'estrat resistent.

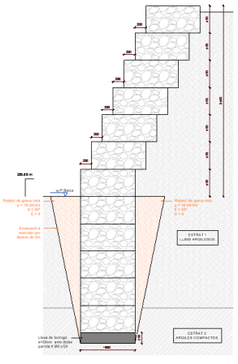
Per tal de garantir el pas de les instal·lacions per sota del paviment, es proposen un seguit de rases. Aquestes es resolen mitjançant murs de formigó per a la contenció de les terres de 20cm d'espessor i amb una llosa a la part inferior. Aquesta llosa es va recolzant puntualment sobre pous de fonamentació que s'encasten a l'estrat resistent.

Per a la fonamentació de la pèrgola, s'executa un nan de formigó de 30x30cm que fa arribar els pilars metàl·lics d'aquesta a la cota a la qual es disposen els pous de fonamentació.



(Axonometria de la fonamentacio del volum principal)

La urbanització del projecte també contempla l'execució d'un dels murs perimetrals amb un mur de gavions. L'alçada del terreny al punt mes desfavorable de l'extrados es de 3.5m respecte a la plataforma de l'intradós. Per resoldre la secció es situen els gavions 50x100 desfasats horitzontalment 20cm entre ells, creant aixi una secció esglaonada. El mur de gavions arranca sobre d'un pou de formigó en massa que recolza en una llosa de formigó de 20cm d'espessor situada a l'estrat resistent ubicat 2m per sota la plataforma de projecte en el cas més desfavorable.



(Secció mur de gavions a la part amb més alçada a l'extrados)

Descripció de l'estructura

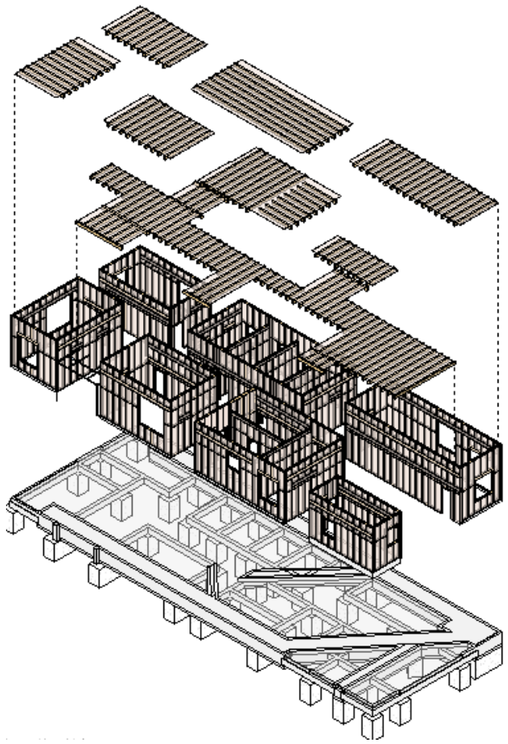
L'estructura té dos nivells:

- La plataforma inferior o terra que és un forjat mínimament elevat sobre el terreny. Està formada per:

- Una solera 15+15
- Rases per instal·lacions amb murs de contenció de 20cm de formigó armat i lloses de formigó de 20cm d'espessor.
- Per cobrir la part superior de les rases d'instal·lacions es fa un forjat col·laborant 6+6

- L'estructura superior que té una estructura formada per:
  - Bigues de coberta GL24h de secció 14x24cm amb trencallums GL24h de secció 14x28cm.
  - Forjat de coberta amb un requeriment a foc R60 resolt amb tauler OSB 20mm.
  - Entramat vertical format per un sandwich de fusta amb secció: OSB15 + bigues de fusta 4,5x14,5cm/60cm + OSB 15.

L'estabilitat del conjunt queda garantida pels murs d'entramat i les creus en coberta.



(Axonometria explotada de l'estructura)

Normativa d'aplicació

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

Requisits del sistema estructural

Usos previstos al projecte:

L'ús previst per a l'estructura és una unitat integrada d'atenció als infants i adolescents víctimes d'abusos sexuals (Barnahus), sent aquesta un equipament tipus B segons CTE DB SE AE.

Consideracions a nivell d'incendi:

S'ha considerat una resistència al foc global de l'estructura R60 tant per estructura horitzontal com vertical.

Vida útil nominal

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

Accions considerades

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

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

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

Accions permanents

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

Pes propi

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

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

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

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

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

Accions del terreny

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

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

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

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

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

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

Empenta activa:

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

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

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

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

Empenta passiva:

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

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

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

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

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

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

essent γ el pes específic del terreny contingut.

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

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

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

Accions variables

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

Sobrecàrregues d'ús

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

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

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

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

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

Accions sobre baranes i elements divisoris

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

Vent

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

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

q_b= Pressió dinàmica del vent.

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

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

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

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

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

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

Edifici

Grau d'aspresa d'entorn considerat	III
Altura màxima de l'edifici	4.50m
Coeficient d'exposició (c_e (4.50m))	1.70
Pressió dinàmica del vent, q_b:	0.50 kN/m^2
Esveltesa en el pla paral·lel al vent:	1.00
Coeficients eòlics:	
c_p:	0.70
c_s:	-0.50

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

Accions tèrmiques

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

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

Neu

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

$$q_n = \mu \cdot s_k$$

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

En cobertes planes i terreny horitzontal el coeficient de forma pren el valor μ=1. A la localitat de Manresa, el valor característic de la càrrega de neu pren el valor s_k=0.50 kN/m^2.

Amb aquests valors s'ha considerat una sobrecàrrega de neu en les zones desprotegides de valor 0.50 kN/m^2.

Accions accidentals

Sisme

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

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

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

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

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

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

$$a_c = S\rho\, a_b$$

on:

a_c és l'acceleració sísmica de càlcul,

a_b és l'acceleració sísmica bàsica,

ρ és el coeficient de risc i

S és el coeficient d'amplificació del terreny.

Pel cas objecte present, els anteriors valors han resultat:

Acceleració sísmica bàsica, a_b, i coeficient de risc, ρ:

Localitat: Manresa

a_b: 0.04g

ρ: 1.0

Coeficient d'amplificació del terreny, S:

Tipus de terreny: Tipus IV

Coeficient C: 2.00

Criteri: ρa_b[0.1g

S=2.00/1.25 = 1.60

Acceleració sísmica bàsica:

$a_c = S\rho\, a_b$= 1.60x1.00x0.04g=0.064g<0.08g

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

Estats de càrrega considerats

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

Zona: Plataforma Inferior

Tipus de Sostre:	Solera 15+15
Gruix:	150 mm
Pes propi:	3,75 kN/m^2
Càrregues permanents:	2,00 kN/m^2
Sobrecàrrega d'ús:	3,00 kN/m^2
TOTAL:	**8,75 kN/m^2 + Pes Prop**
Carrega concentrada:	2,00 kN

Zona: Coberta

Tipus de Sostre:	Entramat de fusta
Pes propi:	0,40 kN/m^2
Càrregues permanents:	1,20 kN/m^2
Sobrecàrrega d'ús (o neu):	0,50 kN/m^2

TOTAL: **2,10 kN/m²**

Carrega concentrada: 1,00 kN

Criteris de dimensionat

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

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

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

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

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

Mètodes de càlcul

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

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

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

Estructures de barres

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

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

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

Comprovació de seccions de fusta

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

MC.2.0 Fonaments i contenció de terres

MC.2.1.1 Característiques generals de la fonamentació

La fonamentació es resol a partir de riostres de formigó situades a la part inferior dels murs d'entramat de formigó. Aquestes bigues es van recolzant sobre pous de fonamentació, situats en els encreuaments d'aquestes riostres que s'encasten a l'estrat resistent.

Per tal de garantir el pas de les instal·lacions per sota del paviment, es proposen un seguit de rases. Aquestes es resolen mitjançant murs de formigó per a la contenció de les terres de 20cm d'espessor i amb una llosa a la part inferior. Aquesta llosa es va recolzant puntualment sobre pous de fonamentació que s'encasten a l'estrat resistent.

Per a la fonamentació de la pèrgola, s'executa un nan de formigó de 30x30cm que fa arribar els pilars metàl·lics d'aquesta a la cota a la qual es disposen els pous de fonamentació.

Característiques del terreny

L'estudi geotècnic elaborat per G3 DESENVOLUPAMENT TERRITORIAL amb clau número d'expedient: 3001352_v0 relaciona les següents unitats geotècniques:

- Nivell 1: Llims argilosos marró
- Unitat A: Argiles compactes de colors clars

El nivell 1 té una potencia d'entre 1,0m i 2,2m.

El nivell 2 es tracta d'argiles i argiles llimoses, de colors marronosos clars, molt compactes. de sorres llimoses calcàries amb argiles de baixa plasticitat. Aquests materials es detecten per sota dels materials del primer nivell descrit i fins a la cota de finalització dels assaigs, amb una potència màxima detectada de 2.67 m amb els assaigs realitzats, tot i que a partir de l'estudi de la geologia regional de la zona se li associa potències molt superiors, ja que aquests materials es recolza damunt dels materials de substrat eocè. Des del punt de vista geomecànic es tracta d'uns materials amb un comportament cohesiu, amb una densitat i una capacitat portant de mitja a elevada. Dels assaigs de penetració dinàmica s'obté valors de Nb de 25 assolint rebuig a la penetració, Nb>100. Dels assaig SPT realitzats en aquest nivell s'obté un valor de N mig de 23.

L'estudi aporta les següents conclusions:

Fonamentació profunda: per al dimensionament de la fonamentació s'han tingut en compte les dades de densitat, cohesió, angles de fregament i mòdul de deformació proporcionades per el geotècnic.

Nivell	*Nb*	*N*	*Densitat[1]*	*Cohesió[2]*	*Angle de fregament intern [3]*	*E [4]*
1er nivell: Llims argilosos	11	--	1.90	0.10	24º	90
2on nivell: Argiles compactes	22-R	23	1.95	0.50	25º	300

Nivell freàtic: En data de la realització dels treballs de camp, i fins la cota assajada, no es va detectar presència de nivell freàtic en cap dels assaigs realitzats.

Ripabilitat: L'excavació dels materials del nivell 1 i els primers metres del nivell 2 es realitzarà fàcilment amb un retroexcavadora convencional. En canvi, en els materials del segon nivell en profunditat, el rendiment de la màquina podria disminuir, essent possiblement necessària la utilització de maquinaria més contundent tipus "martell pneumàtic".

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

Agressivitat: Pendent de geotècnic

Exposició al gas Radó: En el DB Secció HS-6 Protección frente a la exposición al radón del CTE (RD 732/2019) es determina que es necessari limitar el risc previsible d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó en edificis tancats situats en els termes municipals inclosos a l'apèndix B del document. La parcel·la concreta d'estudi es localitza al terme municipal de MANRESA i, segon la taula existent a l'apèndix B del RD 732/2019, pertany a la ZONA 1.

MC.2.1.2 Fonamentació profunda

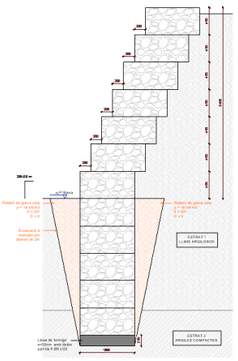
La fonamentació es resol a partir de riostres de formigó situades a la part inferior dels murs d'entramat de formigó. Aquestes bigues es van recolzant sobre pous de fonamentació, situats en els encreuaments d'aquestes riostres que s'encasten a l'estrat resistent.

Per tal de garantir el pas de les instal·lacions per sota del paviment, es proposen un seguit de rases. Aquestes es resolen mitjançant murs de formigó per a la contenció de les terres de 20cm d'espessor i amb una llosa a la part inferior. Aquesta llosa es va recolzant puntualment sobre pous de fonamentació que s'encasten a l'estrat resistent.

Per a la fonamentació de la pèrgola, s'executa un nan de formigó de 30x30cm que fa arribar els pilars metàl·lics d'aquesta a la cota a la qual es disposen els pous de fonamentació.

MC.2.1.3 Murs de contenció

La urbanització del projecte també contempla l'execució d'un dels murs perimetrals amb un mur de gavions. L'alçada del terreny al punt mes desfavorable de l'extrados es de 3.5m respecte a la plataforma de l'intradós. Per resoldre la secció es situen els gavions 50x100 desfasats horitzontalment 20cm entre ells, creant aixi una secció esglaonada. El mur de gavions arranca sobre d'un pou de formigó en massa que recolza en una llosa de formigó de 20cm d'espessor situada a l'estrat resistent ubicat 2m per sota la plataforma de projecte en el cas més desfavorable.



Característiques dels materials

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

Formigó armat

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

Denominació i tipificació

Losa de fonamentació

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

Solera

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

Murs

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

Pous de fonamentació

Tipificació:	HM-25/B/20/X0
Característiques intrínseques:	
F_{ck}:	25.0 N/mm^2
Consistència:	Tova
TMA:	20 mm
Tipus d'ambient:	X0
Contingut mínim de ciment:	275 kg/m^3
Màxima relació A/C:	0.60
Resistència als 7 dies:	17.5 N/mm^2

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

Característiques mecàniques. Diagrama σ-ε de càlcul

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

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

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

on:

σ_c és la tensió,

f_{cd} és la resistència de càlcul a compressió del formigó, obtinguda després de l'aplicació sobre la resistència característica, fck, el coeficient de minoració de resistències, γf, detallant en l'apartat MCMC 2.2.3 de la present memòria,

ε_c és la deformació consegüent,

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

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

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

Característiques mecàniques. Mòdul de deformació longitudinal

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

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

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

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

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

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

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

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

Coeficient de Poisson

S'ha considerat el valor 0.2.

Coeficient de dilatació tèrmica

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

Coeficient de retracció

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

Coeficient de fluència

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

Assaigs i control

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

Aspecte extern

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

Acer per armadures passives

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

Acer armadura passiva:

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

Diagrama σ-ε de càlcul≥500 N/mm2.

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

Característiques del material i assaigs

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

MC.2.1.5 Coeficients de seguretat

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

Coeficients de minoració de resistències dels materials

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

Formigó armat

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

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

Terreny

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

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

Coeficients de majoració d'accions

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

Formigó armat

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

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

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

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

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

Hipòtesis de càlcul

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

Estructures de formigó armat

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

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

Situacions persistents o transitòries:

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

Situacions accidentals:

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

Situacions sísmiques:

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

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

Combinació poc probable o característica

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

Combinació freqüent

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

Combinació quasi-permanent

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

On:

$G_{k,j}$	Valor característic de les acciones permanents
$G^*_{k,j}$	Valor característic de les accions permanents de valor no constant
P_k	Valor característic de l'acció del pretesat
$Q_{k,1}$	Valor característic de l'acció variable determinant
$\psi_{o,i} Q_{k,i}$	Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants

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

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

A_k Valor característic de l'acció accidental

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

MC.2.2 Estructura

MC.2.2.0. Aspectes generals de l'estructura

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

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

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

MC.2.2.1 Estructures de fusta

Denominació i tipificació

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

Característiques mecàniques de la fusta.

Per als muntants de fusta i pels panells de CLT:

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

Per a les bigues de coberta:

Resistència GL24h	**N/mm²**	
Flexió	fmk	24
Tracció paral·lela	ft0k	16,5
Tracció perpendicular	ft90k	0,4
Compressió paral·lela	fc0k	24
Compressió perpendicular	fc90k	2,7
Tallant	fvk	2,7
Rigidesa	**kN/mm²**	
Mòdul elàstic paral·lel mitjà	E0mitjà	11,6
Mòdul elàstic paral·lel 5%	E0k	9,4
Mòdul elàstic perpendicular mitjà	E90mitjà	0,39
Mòdul transversal mitjà	Gmitjà	0,72
Densitat	**kg/m³**	
Densitat característica	pk	380
Densitat mitjana	pmitjà	420

Classe de servei.

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

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

MC.2.2.2. Estructures d'acer

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

Acer per xapes i perfils

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

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

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

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

Cargols, rosques i volanderes

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

Materials d'aportació

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

Resistència de càlcul

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

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

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

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

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

MC 0.2.0 Coeficients de seguretat

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

Coeficients de minoració de resistències dels materials

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

Fusta

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

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

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

On:

Xk: Valor característic de la propietat del material

Ym: Coeficient parcial de seguretat

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

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

Classe de Servei.

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

Kmod :

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

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

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

Avaluació de la fluència: Kdef :

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

Kdef	0.6

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

$$\delta dif = \delta ini \cdot \psi 2 \cdot kdef$$

on:

δini desplaçament elàstic

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

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

Acer laminat

S'han adoptat els següents valors:

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

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

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

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

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

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

Coeficients de majoració d'accions

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

Estructures de fusta i acer

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

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

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

MC.2.2.4Hipòtesis de càlcul

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

Estructures d'obra d'acer i fusta

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

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

Situacions persistents o transitòries:

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

Situacions accidentals:

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

Situacions sísmiques:

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

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

Combinació característica

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

Combinació freqüent

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

Combinació quasi permanent

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

On:

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

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

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

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

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

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

A_k Valor característic de l'acció accidental

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

MC 0.2.1 Procés constructiu

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

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

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

MC.3 Sistema d'envolupant i acabats exteriors

MC.3.1 Terres en contacte amb el terreny

Com indica l'estudi geotècnic, ens trobem en un terreny amb un primer estrat de llims argilosos amb graves i un segon estrat, més profund, de lutites i sorrenques. No es troba present el nivell freàtic en aquestes cotes.

FORJAT SANITARI
La fonamentació es resol a partir de riostres de formigó situades a la part inferior dels murs d'entramat de formigó. Aquestes bigues es van recolzant sobre pous de fonamentació, situats en els encreuaments d'aquestes riostres que s'encasten a l'estrat resistent.

Per tal de garantir el pas de les instal·lacions per sota del paviment, es proposen un seguit de rases. Aquestes es resolen mitjançant murs de formigó per a la contenció de les terres de 20cm d'espessor i amb una llosa a la part inferior. Aquesta llosa es va recolzant puntualment sobre pous de fonamentació que s'encasten a l'estrat resistent.

La plataforma inferior o terra que és un forjat mínimament elevat sobre el terreny. Està formada per:

- Una solera 15+15
- Rases per instal·lacions amb murs de contenció de 20cm de formigó armat i lloses de formigó de 20cm d'espessor.
- Per cobrir la part superior de les rases d'instal·lacions es fa un forjat col·laborant 6+6

Protegint el forjat sanitari trobem:

- Barrera contra el gas radó i geotèxtil de protecció
- Làmina drenant nodular de polietilè 500gr/m 2 tipus Danodren o equivalent

MC.3.2 Murs en contacte amb el terreny

L'edifici consta amb els murs de les galeries d'instal·lacions en contacte amb el terreny.
Es tracta de murs de formigó armat de 20cm que van des de la cota inferior de les galeries d'instal·lacions fins la cota +0.00 de PB.

MC.3.3 Façanes i mitgeres

Les façanes tindran un grau d'impermeabilitat ≥ 3 (edifici en zona eòlica C , altura de l'edifici <h<5 m i zona pluviomètrica III.

L'edifici consta amb una façana de sistema SATE formada per una fulla interior composada per un entramat de fusta format per dos panells de fusta (1,5cm) separat amb aïllament i rastrells (145x45mm) cada 60cm i una fulla exterior de revestiment de sistema SATE de llana de roca i acabat de morter armat orgànic.

R09+D01 (Paret estructural): Façana

Composició	**Gruix** (cm)
Acabat acrílic Stolit K 1,0 mm o equivalent color a escollir per la DF	0.5
Morter armat orgànic lliure de ciment StoArmat Classic Plus G o equivalent	0.5
Morter armat orgànic lliure de ciment StoArmat Classic Plus G o equivalent	6
Panell de fusta OSB	1.5
Entramat amb rastrells i travessers de fusta de 145x45mm amb aïllament de llana de roca a interior	14.5
Panell de fusta OSB	1.5

U = 0,1560W/m^2·K (U<0,49 W/m^2·K)
Aïllament acústic aeri R_{Atr} ≥41 dB (CTE $D_{2m,nT,Atr}$ >30dBA)

→ *Veure plànols d'arquitectura DG4.01 Sistema de compartimentació i d'acabats interiors. Parets envans i elements divisoris*

Carrer Ramón Turró 100-104 4t 8a _ 08005 Barcelona _ tel 931408948
mail@vivasarquitectos.com _ vivasarquitectos.com

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

MC.3.4 Cobertes

MC 3.4.1 Part massissa de la coberta

La coberta de l'edifici té una composició plana amb solucions constructives varies i accessible per tasques de manteniment.

CB01 (Coberta invertida transitable per manteniment amb acabat de graves): Coberta

Composició (de dalt a baix)	**Gruix** (cm)
Capa de graves Ø20-40mm	8
Manta protectora de fibra sintètica polièster + propilè	0.2
a) Làmina de reforç tipus LBM (SBS) 40-FP-150R col·locada adherida al perímetre del desguàs i baixant b) Doble làmina impermeable de betum elastomèric tipus Esterdam Plus 40P Eslastòmer. La primera tipus LBM(SBS)30FV i la segona tipus LBM(SBS)30-FP. Col·locades adherides	0.12
Làmina geotèxtil de propilè precomprimit termosoldat	0.1
Plaques de poliestirè extruït XPS	10
Panell de fusta OSB	1.5
Rastrells de fusta per a formació de pendents	variable
Panell de fusta OSB	2
Bigues de fusta (140x240mm)	24

U = 0,3238W/m^2·K (U<0,49 W/m^2·K)
Aïllament acústic aeri R_{Atr} ≥41 dB (CTE $D_{2m,nT,Atr}$ >30dBA)

Punts singulars

Les cobertes CB01 es remataran en perímetre amb un empit:

CB02

Composició	**Gruix** (cm)
Entramat amb rastrells i travessers de fusta de 145x45mm amb aïllament de llana de roca a interior i panells de fusta OSB a banda i banda	17.5
Coronament d'ampit de coberta de xapa plegada d'alumini de 2mm de gruix amb 5 plecs. Pendent 5% a interior coberta, fixada mecànicament amb tirafons amb junta estanca + adhesiu específic a suport. Remat clipat entre xapes d'alumini. Acabat lacat segons DF	-
Perfils de xapa d'acer galvanitzat	0.2

CB03

Composició	**Gruix** (cm)
Entramat amb rastrells i travessers de fusta de 110x45mm amb aïllament de llana de roca a interior i panells de fusta OSB a banda i banda	14
Coronament d'ampit de coberta de xapa plegada d'alumini de 2mm de gruix amb 5 plecs. Pendent 5% a interior coberta, fixada mecànicament amb tirafons amb junta estanca + adhesiu específic a suport. Remat clipat entre xapes d'alumini. Acabat lacat segons DF	
Perfils de xapa d'acer galvanitzat	0.2

MC 3.4.2 Obertura de les cobertes

No hi ha obertures a les cobertes. A la coberta s'hi accedeix per la caixa de les sales de tractament s i la sala de gravació, on hi trobem una escala d'accés per a manteniment. Des de la coberta d'aquesta caixa s'accedeix també a través d'escales per a manteniment a la resta de cobertes.

MC.3.4 Escales i rampes exteriors

El projecte consta amb escales metàl·liques per a ús de manteniment d'accés a coberta que es troben definides al plànol DG 3.07.

L'accés al centre es realitza a través del passatge d'accés, on hi trobem l'accés principal al centre, hi ha un desnivell de 1,00m respecte la cota de Planta Baixa que es resol amb 6 graons de 30x16,7cm i l'accés peatonal secundar, des del Carrer Joan Fuster a través del passatge de vianants, a cota +284,00, accessible a través d'una rampa de menys del 8% de pendent separada en dos trams. La definició d'aquests espais es troba al plànol DG 7.05.

MC 3.6 Fusteries exteriors

Cada sala comptarà amb dues obertures a façana per tal de garantir una ventilació creuada. Els espais entre caixes també estaran formats per obertures vidriades.
Es tracta de fusteries de fusta amb vernís al aigua de baix manteniment i alta resistència. Es col·locaran vidres dobles per garantir la seguretat i càmera d'aire.
Les obertures tenen com a protecció solar exterior unes persianes exteriors replegables de lames orientables tipus *Gradhermetic* o similar.

Hi ha diferents tipologies de finestres en funció de la situació a l'habitatge i de la orientació:

FF01 / FF02 / FF03 : Finestra 1 fulla oscil·lobatent

Descripció	Conjunt de finestra de fusta de pi laminat, amb un vidre fixe i un abatible, amb marc de 68x80m, fulles amb perneres i travesses de 68x80mm.
Acabat	Acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua *Sikkens* d'alta resistència i baix manteniment o equivalent.
Premarc	Col·locada sobre bastiment de fusta
Tapetes	Tapetes de fusta interiors segons model i perimetrals exterior de 1,5mm de gruix.
Vidres	Vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh < 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2.
Ferratges	3 frontisses d'acer inoxidable
Manetes	Manetes d'alumini cromades mate segons fabricant
Topall	-
Ventilació	Microventilació
Sellat	Banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc tipus Sellaband PU o equivalent i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla.
Senyalística	-

U vidre < 1,5 W/m^2 K
U conjunt finestra < 2,1 W/m^2 K
Aïllament acústic global (CTE>34dBA)
Permeabilitat a l'aire = classe 3
Estanqueïtat a l'aigua = classe 7A
Estanqueïtat al vent = C5

FF04 / FF05 / FF06 / FF07 / FF08: Conjunt de fusteria exterior

Descripció	Conjunt de finestra de fusta de pi laminat, amb un vidre fixe i un abatible, amb marc de 68x80m, fulles amb perneres i travesses de 68x80mm.
Acabat	Acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua *Sikkens* d'alta resistència i baix manteniment o equivalent.
Premarc	Col·locada sobre bastiment de fusta
Tapetes	Tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e: 10mm
Vidres	Vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh < 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2.
Ferratges	3 frontisses d'acer inoxidable. Porta amb pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris
Manetes	Maneta d'acer inoxidable tipus IN.00.028 de JNF o equivalent amb placa tipus IN.03.009 de JNF o equivalent
Topall	Inclou topall de cautxo de color blanc D30/29mm de Würth o equivalent
Ventilació	Microventilació
Sellat	Banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc tipus Sellaband PU o equivalent i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini
Senyalística	-

U vidre < 1,5 W/m^2 K
U conjunt finestra < 2,1 W/m^2 K
Aïllament acústic global (CTE>34dBA)
Permeabilitat a l'aire = classe 3
Estanqueïtat a l'aigua = classe 7A
Estanqueïtat al vent = C5

→ *Veure plànols d'arquitectura DG.3.06 Sistema d'envolvents i acabats exteriors. Fusteria exterior*

MC 3.7 Elements de protecció exterior

Els elements de protecció de l'edifici són reixes d'acer galvanitzat en calent formades per un marc perimetral de platina de 50x6mm i platines de 50x6mm cada 5cm. Es fixen al parament mitjançant cargols inoxidables avellanats i casquets ajustables d'acer galvanitzat. Es situen a les obertures de la sala d'instal·lacions en Planta Baixa i a les obertures a la part superior de les caixes a una cota superior a la coberta més baixa.

S01 / S02 / S03: Persiana enrotllable d'alumini

Descripció	Persiana d'alumini motoritzada de lames orientables de la firma *Gradhermetic* o equivalent, color no estàndard a definir per la DF
Acabat	Acabat anoditzat o proposta de la EC validada per la DF.
Ferratges	Inclou caixa, guies i ferratges necessaris

S04: Reixa ventilació instal·lacions

Descripció	Conjunt fixe de serralleria. Bastiment format per perfils metàl·lics PDS d'acer galvanitzat de 50x40mm i e:2mm, revestit amb gelosia de perfils Z d'acer galvanitzat.
Acabat	Acabat galvanitzat i pintat o proposta de la EC validada per la DF.
Ferratges	Inclou totes les gomes i ferratges necessaris

S05: Reixa ventilació instal·lacions amb porta

Descripció	Conjunt format per porta de dues fulles abatible i dues parts fixes. Bastiments i fulles formades per perfils metàl·lics PDS d'acer galvanitzat de 50x40mm i e:2mm, revestit amb gelosia de perfils Z d'acer galvanitzat.
Acabat	Acabat galvanitzat i pintat o proposta de la EC validada per la DF.
Ferratges	Inclou caixa, guies i ferratges necessaris. Porta amb pany i contrapany

S09: Escala fixa de 4 graons

Descripció	Escala de gat fixa d'acer inoxidable per a manteniment d'edificis segons norma DIN 18799-1. Graons antilliscants cada 28 cm
Acabat	Acabat galvanitzat i pintat o proposta de la EC validada per la DF.
Ferratges	Inclou barana de sortida i les peces de subjecció a paret

S10: Escala fixa de 6 graons

Descripció	Escala de gat fixa d'acer inoxidable per a manteniment d'edificis segons norma DIN 18799-1. Graons antilliscants cada 28 cm
Acabat	Acabat galvanitzat i pintat o proposta de la EC validada per la DF.
Ferratges	Inclou barana de sortida i les peces de subjecció a paret

S11: Escala fixa de 7 graons

Descripció	Escala de gat fixa d'acer inoxidable per a manteniment d'edificis segons norma DIN 18799-1. Graons antilliscants cada 28 cm
Acabat	Acabat galvanitzat i pintat o proposta de la EC validada per la DF.
Ferratges	Inclou barana de sortida i les peces de subjecció a paret

S12: Escala fixa de 8 graons

Descripció	Escala de gat fixa d'acer inoxidable per a manteniment d'edificis segons norma DIN 18799-1. Graons antilliscants cada 28 cm
Acabat	Acabat galvanitzat i pintat o proposta de la EC validada per la DF.
Ferratges	Inclou barana de sortida i les peces de subjecció a paret

S13: Escala de gat amb gàbia de protecció

Descripció	Escala de gat fixa d'acer inoxidable per a manteniment d'edificis segons norma DIN 18799-1. Inclou gabia de protecció dorsal. Graons antilliscants cada 28 cm
Acabat	Acabat galvanitzat i pintat o proposta de la EC validada per la DF.
Ferratges	Inclou barana de sortida i les peces de subjecció a paret

S14: Línies de vida de cable d'acer

Descripció	Línies de vida horitzontals flexible de cable d'acer inoxidable de 8mm. Compliment de la normativa EN 795:1996 classe A1 i CENTS-16415.
Acabat	-
Ferratges	Fixació a paret amb dos punts d'anclatge fixes i amb dos punts de fixació mitjançat anclatge químic M12. Compliment de la normativa EN 795:1996 classe A1.

→ *Veure plànols d'arquitectura DG.3.07 Sistema d'envolvents i acabats exteriors. Serralleria*

MC 3.8 Altres elements

El projecte compta amb una pèrgola metàl·lica situada a l'accés principal de. Aquesta està formada per:

Pèrgoles

Composició
Pilar de perfil tubular d'acer galvanitzat de 50x50mm
Planxa metàl·lica d'acer galvanitzat fixada a bigues amb soldadura en cordó e=8mm
Biga de perfil tubular d'acer galvanitzat de 50x50mm
Biga de perfil tubular d'acer galvanitzat de 50x70mm
Biga de perfil tubular d'acer galvanitzat de 50x90mm
Biga de perfil tubular d'acer galvanitzat de 50x110mm
Soldadura de cordó en fred
Platina d'acer galvanitzat fixada amb perns
Xapa plegada d'acer galvanitzat

Conjunt amb acabat lacat a color a definir per la DF

MC.4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

MC.4.1 Parets, envans i elements divisoris

Com a criteri general, les compartimentacions verticals interiors, això com la façana es faran amb sistema d'entramat de fusta format amb panells OSB i subestructura rastrells de fusta de pi amb reblert de llana de roca.

Per garantir l'estanqueïtat de les juntes es compliran les següents exigències:

- Les juntes entre plaques de guix laminat i mur d'entramat de fusta seran estanques. S'incorporarà una part proporcional de banda acústica de 3mm amb cinta autoadhesiva de polietilè tipus k434 de knauf o eq.
- Entre extradossats autoportants i els sostres de OSB, i entre envans autoportants amb sostres de OSB, les juntes seran estanques amb pasta de plaques de guix, tipus knauf uniflott o equivalent
- Les juntes de les plaques es faran intercalades i empastades a cada capa

Els paraments fixes de la compartimentació interior seran en sec, a base d'estructura metàl·lica galvanitzada i plaques de guix laminat amb aïllament de llana de roca a la cambra d'aire.

Els tancaments d'entramat de fusta que separen les diferents estàncies es trasdosaran per una o ambdues cares amb estructura plaques de guix laminat tipus foc segons els criteris de resistència al foc de l'entramat de fusta en cada situació.

Divisòries

D01: Divisòria d'entramat de fusta format per rastrells i panells de OSB

Composició	**Gruix** (cm)
Panell OSB	1,5
Estructura interior de rastrells de 145x45mm i reblert d'aïllament de llana de roca	14,5
Panell OSB	1,5

U = 0,49W/m^2·K (U<0,43 W/m^2·K)
Aïllament acústic aeri R_{Atr} ≥43 dB (CTE $D_{2m,nT,Atr}$ >30dBA)

D02: Divisòria de guix laminat autoportant amb interior de llana de roca

Composició	**Gruix** (cm)
Acabat pintat amb pintura plàstica a definir per DF	-
Doble placa de guix laminat estàndard	1,5+1,5
Muntants de 48mm amb llana de roca interior 40-60kg/m3 r>5kPa·s/m3	4,8
Placa de guix laminat especial foc (PYL DF)	1,5
Muntants de 48mm amb llana de roca interior 40-60kg/m3 r>5kPa·s/m3	4,8
Doble placa de guix laminat estàndard	1,5+1,5
Acabat pintat amb pintura plàstica a definir per DF	-

U = 0,49W/m^2·K (U<0,43 W/m^2·K)
Aïllament acústic aeri R_{Atr} ≥43 dB (CTE $D_{2m,nT,Atr}$ >30dBA)

D03: Divisòria de guix laminat hidròfug autoportant

Composició	**Gruix** (cm)
Acabat pintat amb pintura plàstica a definir per DF	-
Doble placa de guix laminat hidròfug	1,5+1,5
Muntants de 48mm amb llana de roca interior 40-60kg/m3 r>5kPa·s/m3	4,8
Doble placa de guix laminat hidròfug	1,5+1,5
Acabat pintat amb pintura plàstica a definir per DF	-

U = 0,3238W/m^2·K (U<0,49 W/m^2·K)
Aïllament acústic aeri R_{Atr} ≥41 dB (CTE $D_{2m,nT,Atr}$ >30dBA)

D04: Divisòria de guix laminat autoportant

Composició	**Gruix** (cm)
Acabat pintat amb pintura plàstica a definir per DF	-
Doble placa de guix laminat hidròfug	1,5+1,5
Muntants de 48mm amb llana de roca interior 40-60kg/m3 r>5kPa·s/m3	4,8
Doble placa de guix laminat estàndard	1,5+1,5
Acabat pintat amb pintura plàstica a definir per DF	-

U = 0,49W/m^2·K (U<0,43 W/m^2·K)
Aïllament acústic aeri R_{Atr} ≥43 dB (CTE $D_{2m,nT,Atr}$ >30dBA)

D05: Divisòria d'entramat de fusta format per rastrells i panells de OSB

Composició	**Gruix** (cm)
Panell OSB	1,5
Estructura interior de rastrells de 145x45mm i reblert d'aïllament de llana de roca	14,5

U = 0,49W/m^2·K (U<0,43 W/m^2·K)
Aïllament acústic aeri R_{Atr} ≥43 dB (CTE $D_{2m,nT,Atr}$ >30dBA)

D06: Divisòria d'entramat de fusta format per rastrells i panells de OSB

Composició	**Gruix** (cm)
Panell OSB	1,5
Estructura interior de rastrells de 145x45mm i reblert d'aïllament de llana de roca	25
Panell OSB	1,5

U = 0,49W/m^2·K (U<0,43 W/m^2·K)
Aïllament acústic aeri R_{Atr} ≥43 dB (CTE $D_{2m,nT,Atr}$ >30dBA)

D07: Divisòria d'entramat de fusta format per rastrells i panells de OSB

Composició	**Gruix** (cm)
Panell OSB	1,5
Estructura interior de rastrells de 145x45mm i reblert d'aïllament de llana de roca	11
Panell OSB	1,5

U = 0,49W/m^2·K (U<0,43 W/m^2·K)
Aïllament acústic aeri R_{Atr} ≥43 dB (CTE $D_{2m,nT,Atr}$ >30dBA)

Revestiments

R01: Revestiment de guix laminat (Façana)

Composició (de interior a exterior)	**Gruix** (cm)
Làmina de vapor de polietilè 100% reciclable	0,02

Placa de guix laminat especial foc (PYL DF)	1,5
Acabat pintat amb pintura plàstica a definir per DF	-

R02: Revestiment de guix laminat (Interior)

Composició (de interior a exterior)	**Gruix** (cm)
Doble placa de guix laminat especial foc (PYL DF)	1,5+1,5
Acabat pintat amb pintura plàstica a definir per DF	-

R03: Revestiment de guix laminat (Façana)

Composició (de interior a exterior)	**Gruix** (cm)
Làmina de vapor de polietilè 100% reciclable	0.02
Placa de guix laminat estàndard	1,5
Placa de guix laminat especial foc (PYL DF)	1,5
Acabat pintat amb pintura plàstica a definir per DF	-

R04: Revestiment d'enrajolat de gres ceràmic antilliscant (Cambres higièniques en contacte amb envà)

Composició (de interior a exterior)	**Gruix** (cm)
Revestiment de rajola ceràmica 200x200mm color a escollir per la DO col·locat sobre ciment cola flexible amb llana dentada	1

R05: Revestiment d'enrajolat de gres ceràmic antilliscant (Cambres higièniques a façana)

Composició (de interior a exterior)	**Gruix** (cm)
Làmina de vapor de polietilè 100% reciclable	0.02
Placa de guix laminat especial foc (PYL DF)	1,5
Revestiment de rajola ceràmica 200x200mm color a escollir per la DO col·locat sobre ciment cola flexible amb llana dentada	1

R06: Revestiment d'enrajolat de gres ceràmic antilliscant (Cambres higièniques en contacte amb entramat)

Composició (de interior a exterior)	**Gruix** (cm)
Doble placa de guix laminat especial foc (PYL DF)	1,5+1,5
Revestiment de rajola ceràmica 200x200mm color a escollir per la DO col·locat sobre ciment cola flexible amb llana dentada	1

R07: Revestiment d'enrajolat de gres ceràmic antilliscant (Cambres higièniques a façana)

Composició (de interior a exterior)	**Gruix** (cm)
Làmina de vapor de polietilè 100% reciclable	0,02
Placa de guix laminat especial foc (PYL DF)	1,5
Placa de guix laminat hidròfug	1,5
Revestiment de rajola ceràmica 200x200mm color a escollir per la DO col·locat sobre ciment cola flexible amb llana dentada	1

R08: Revestiment acústic (Sala de gravació i sala de prova preconstituïda - interior)

Composició (de interior a exterior)	**Gruix** (cm)
Làmina PKB2 o equivalent	1,8
Muntants de 40mm amb llana de roca interior 40-60kg/m3 r>5kPa·s/m3	4
Estructura interior de rastrells de 70x30mm i reblert d'aïllament de llana de roca 40-60kg/m3 r>5kPa·s/m3	7
Placa de guix laminat especial foc (PYL DF)	1,8
Làmina Tecsound o equivalent	0,5
Placa de guix laminat estàndard Fermacell o equivalent	1,8
Acabat pintat amb pintura plàstica a definir per DF	-

R09: Revestiment acústic (Sala de gravació i sala de prova preconstituïda - façana)

Composició (de interior a exterior)	**Gruix** (cm)
Làmina de vapor de polietilè 100% reciclable	0,02
Placa de guix laminat especial foc (PYL DF)	1,5
Làmina PKB2 o equivalent	1,8
Muntants de 40mm amb llana de roca interior 40-60kg/m3 r>5kPa·s/m3	4
Estructura interior de rastrells de 70x30mm i reblert d'aïllament de llana de roca 40-60kg/m3 r>5kPa·s/m3	7
Placa de guix laminat especial foc (PYL DF)	1,8
Làmina Tecsound o equivalent	0,5
Placa de guix laminat estàndard Fermacell o equivalent	1,8
Acabat pintat amb pintura plàstica a definir per DF	-

R10: Façana SATE

Composició (de interior a exterior)	**Gruix** (cm)
Sistema *StoTherm Classic MW* amb llana de roca de 6cm de gruix o equivalent	6
Morter armat orgànic lliure de ciment *StoArmat Classic Plus G* o equivalent	0.5
Acabat acrílic *Stolit K 1,0 mm* o equivalent color a escollir per la DF	0.5

→ *Veure plànols d'arquitectura DG4.01 Sistema de compartimentació interior i d'acabats interiors. Parets, envans i elements divisoris*

MC.4.2 Fusteria interior

Les portes interiors de l'edifici seran de DM hidròfug pintat.
Es col·locaran fusteries de fusta als cancells d'entrada a l'edifici. Es tracta de fusteries de fusta amb vernís al aigua de baix manteniment i alta resistència. Es col·locaran vidres dobles per garantir la seguretat i càmera d'aire.

Fi01: Porta abatible pas 80

Descripció	Porta de fusta tricapa d'1 fulla batent amb llum de pas de 80x210cm
Acabat	Acabat pintat de color blanc amb titanlak o equivalent
Premarc	Premarc de fusta massissa de pi de 40x78mm
Tapetes	Tapetes laterals i superiors amb DM pintat i cantells rectes
Vidres	-
Ferratges	3 frontisses d'acer inoxidable

Manetes	Manetes d'acer inoxidable tipus IN.00.028 de JNF o equivalent amb placa tipus IN.03.009 de JNF o equivalent
Topall	Inclou topall de cautxú de color blanc D30/29mm de Würth o equivalent
Ventilació	Airejador de pas de 880x20x95mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllament acústic de 27dB
Sellat	-

Inclou senyalística per a WC en portes de banys*

Fi02: Porta acústica pas 80

Descripció	Porta acústica d'e=91mm, composta de marc i fulla metàl·lica amb xapa polida d'1,5mm, reomplerta de materials fono absorbents, tipus porta RS d'Acústica Integral o equivalent.
Acabat	Acabat d'imprimació sintètica + pintat de color blanc segons DF
Premarc	Premarc metàl·lic fixat a parament vertical
Tapetes	Tapetes laterals i superiors amb DM pintat i cantells rectes
Vidres	-
Ferratges	3 frontisses d'acer inoxidable
Manetes	Manetes d'acer inoxidable tipus IN.00.028 de JNF o equivalent amb placa tipus IN.03.009 de JNF o equivalent
Topall	Inclou topall de cautxú de color blanc D30/29mm de Würth o equivalent
Ventilació	Airejador de pas de 880x20x95mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllament acústic de 27dB
Sellat	Segellat amb espuma de poliuretà aïllant.

Fi03 / Fi04 / Fi05: Conjunt de fusteria interior

Descripció	Conjunt de fusta de pi laminat, amb una fulla fixe i una porta abatible de 80 cm de pas, amb marc de 68x80mm, fulles amb perneraes i travesses de 68x80mm.
Acabat	Acabat envernissat en línea flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
Premarc	El conjunt va muntat directament a la biga estructural
Tapetes	El conjunt va muntat directament a la biga estructural
Vidres	Vidre sense càmera 5+5 de seguretat amb butiral
Ferratges	Inclou totes les gomes i ferratges necessaris
Manetes	Manetes d'acer inoxidable tipus IN.00.028 de JNF o equivalent amb placa tipus IN.03.009 de JNF o equivalent
Topall	Inclou topall de cautxú de color blanc D30/29mm de Würth o equivalent
Ventilació	Airejador de pas de 880x20x95mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllament acústic de 27dB
Sellat	-

→ *Veure plànols d'arquitectura DG4.02 Sistema de compartimentació interior i d'acabats interiors. Fusteria interior*

MC.4.3 Sostres i cel rasos

Les estàncies presenten diferents solucions per el sostre. Com a criteri general el forjat és vist i a les sales tècniques es col·loca fals sostre.

CR01: Cel ras sales tècniques.

Composició (de interior a exterior)	**Gruix** (cm)
Aïllament de llana de roca 40-60kg/m3 r>5kPa·s/m3	4
Subestructura d'acer galvanitzat a un nivel tipus CD60/27	3
Placa de guix laminat estàndard	1,25
Acabat pintat amb pintura plàstica a definir per DF	-

CR02: Cel ras sales cambres higièniques.

Composició (de interior a exterior)	**Gruix** (cm)
Aïllament de llana de roca 40-60kg/m3 r>5kPa·s/m3	4
Subestructura d'acer galvanitzat a un nivell tipus CD60/27	3
Placa de guix laminat hidròfug	1,25
Acabat pintat amb pintura plàstica a definir per DF	-

CR03: Cel ras acústic.

Composició (de interior a exterior)	**Gruix** (cm)
Làmina PKB2 e=18mm o equivalent grapada a bigues de fusta	1,8
Estructura interior de rastrells de 70x30mm i reblert d'aïllament de llana de roca 40-60kg/m3 r>5kPa·s/m3	7
Placa de guix laminat estàndard Fermacell o equivalent	1,8
Làmina Tecsound o equivalent	0,5
Placa de guix laminat estàndard Fermacell o equivalent	1,8
Cel ras acústic *Rockfon System T15* o equivalent	2

→ *Veure plànols d'arquitectura DG4.03 Sistema de compartimentació interior i d'acabats interiors. Sostres i cel rasos*

MC.4.4 Paviments interiors

Com a criteri general el paviment interior del centre és de parquet de fusta i rajoles de gres a les cambres humides i espais tècnics. On trobem paviment de parquet es col·locarà també un sòcol de trusplas de 7cm d'alçada i e=8mm.

Els següents paviments descrits es col·loquen directament damunt de la llosa de formigó de 150mm de planta baixa.

PV01: Paviment de parquet.

Composició (de interior a exterior)	**Gruix** (cm)
Plaques de poliestirè extruït XPS densitat 38kg/m2	10
Làmina *AirBur Sound* o equivalent	0,2
Làmina foam	0,2
Parquet multicapa acabat avet	3

PV02: Paviment de rajoles de gres.

Composició (de interior a exterior)	**Gruix** (cm)
Plaques de poliestirè extruït XPS densitat 38kg/m2	10
Impermeabilització *Ardex 8+9*	0,2
Capa de morter per suport rajola	2
Rajola de gres 10x10, col·locat amb ciment cola amb llana dentada	1

PV03: Paviment acústic de parquet.

Composició (de interior a exterior)	**Gruix** (cm)
Làmina *PKB2* o equivalent	1,8
Aïllament de llana mineral 40-60kg/m3 r>5kPa·s/m3	4
Placa de guix laminat estàndard *Fermacell* o equivalent	1,8
Làmina *Tecsound 100* o equivalent	0,5
Placa de guix laminat estàndard *Fermacell* o equivalent	1,8
Làmina *AirBur Sound* o equivalent	0,2
Làmina foam	0,2
Parquet multicapa acabat avet	3

→ *Veure plànols d'arquitectura DG4.04 Sistema de compartimentació interior i d'acabats interiors. Paviments interiors*

MC 5 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

L'edifici objecte del present projecte es tracta d'una unitat integrada on es realitza el tractament multidisciplinar d'infants i adolescents que han patit violència sexual (Barnahus). Es tracta d'un edifici de planta baixa dividit en dos espais, un per us administratiu pel propi personal del centre i l'altre per l'atenció dels infants i adolescents que arriben al centre.
Es disposen dels següents serveis i instal·lacions:

- Subministrament de serveis d'aigua freda sanitària.
- Subministrament d'electricitat.
- Instal·lació de telecomunicacions.

Elèctricament, el centre és abastit des d'una TMF – 1 situada en la façana de l'edifici de la carretera del Pont de Vilomara. Des d'aquí s'alimenta el quadre general de l'edifici, ubicat a la cambra d'instal·lacions. En aquesta mateixa cambra es disposarà d'un SAI per dotar de subministrament complementari els punts de treball. També desposarà d'una bateria de condensadors ubicada en aquesta cambra.

La instal·lació de fontaneria necessitarà una nova escomesa per abastir la totalitat de l'edifici. Serà, però, instal·lació nova, incloent l'armari de comptadors. Les canonades seran de tipus PEX-AL-PEX. Per la generació d'ACS s'instal·laran generadors instantanis prop dels punts d'ús, un en l'office per abastir el mateix office. Un pels dos banys situats al passadís junt l'office i un altre pel bany situat junt a l'entrada.

La instal·lació de climatització es realitza mitjançant un sistema a 2 tubs. S'instal·laran unitats interiors de paret. La instal·lació consta d'una bomba de calor i fred per a donar servei a la climatització. Es disposa de recuperació de calor parcial. En el cas de la producció d'ACS es realitzarà mitjançant generadors instantanis per l'aigüera de l'espai Office situat a sota de la mateixa aigüera i la pica dels banys per produir ACS pels tres banys. La climatització del l'equipament es realitza mitjançant unitats terminals tipus fan-coil connectats a 2 tubs.

Referent al tractament i qualitat de l'aire interior, es disposarà d'un recuperador de calor que s'encarregarà de renovar l'aire als diferents espais. La instal·lació de ventilació aportarà el cabal necessari per a mantenir una qualitat de l'aire necessària per a complir amb els requeriments del RITE. Es regularà el cabal d'aire exterior en funció de la concentració de CO_2.

Es disposen de xarxes d'extracció per als banys.

L'escomesa de Telecomunicacions partirà del pericó situat en via pública. Pel local s'ha dissenyat una infraestructura de dades per a donar servei a les presses de dades RJ45 categoria 6 repartides per la planta. Aquest comptarà amb un rack general ubicat en la sala tècnica
En el que a sanejament es refereix, la instal·lació d'evacuació d'aigües recull de forma separativa les aigües pluvials i residuals. Les aigües residuals seran recollides per gravetat i es connectarà a la xarxa publica.

La instal·lació contra incendis disposa d'extintors i d'un sistema de detecció i alarma. També es disposa d'un hidrant a l'exterior, a la via pública, per a ús exclusiu de bombers.

MC 5.1 SISTEMES DE TRANSPORT

L'edifici no disposa de cap sistema de transport instal·lat.

MC 5.2 RECOLLIDA, EVACUACIÓ I TRACTAMENT DE RESIDUS

Com que l'edifici no és d'habitatges, disposarà d'un espai per contenidors selectius a l'interior de l'edifici de com a dipòsit temporal, els quals quan vagin quedant plens es buidaran en espais destinats al dipòsit de residus.

MC 5.3.1 INSTAL·LACIÓ DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Descripció de la instal·lació

Al tractar-se d'un edifici nou s'instal·larà una nova escomesa per donar servei a l'edifici. Les dimensions del comptador seran d'acord amb les especificacions fixades per la companyia subministradora i permetran efectuar amb normalitat la seva lectura, així com els treballs de manteniment i conservació.

A continuació dels comptadors es col·locarà una clau de sortida i la canonada per l'equipament. Tota la distribució de les canonades de fontaneria es realitzarà mitjançant canonada amb polietilè reticulat amb ànima d'alumini tipus PEX-AL-PEX.

En els lavabos, s'ubicarà un maneguet reforçat d'acer trenat, per a la posterior connexió a les aixetes d'esquadra.

Per a la producció d'ACS s'han previst generadors instantanis als punts terminals que poden fer ús d'aigua calenta, els quals són l'aigüera de l'office i les dels banys. Pels banys s'instal·larà només dos generadors. Un pels dos lavabos que es situen junts i un altre pel que queda junt a l'entrada.

La xarxa d'aigua freda s'instal·larà per sota i separada com a mínim 50 mm de la d'aigua calenta, no col·locant-ne en aquesta, fixacions a prop dels extrems, a fi de permetre la seva lliure dilatació, per la qual s'haurà de prevenir aquest espai perquè no pateixin les unions o es generin tensions que puguin produir fuites o ruptures.

El conducte d'aigua calenta en el seu recorregut encastat s'instal·larà a l'interior de tub PVC flexible corrugat de color vermell per protegir les canonades.

La distribució de canonades es realitzarà paral·lela al terra tècnic, pujant a cada aparell, sense que pugui derivar-se d'aparell a aparell.

S'evitarà en els recorreguts verticals dels circuits l'existència d'anells o zig-zag a fi d'evitar la formació de bosses d'aire.

El pas de les canonades a través de murs i parets, s'efectuarà a través de passamurs de tub de coure de diàmetre interior 10 mm major del diàmetre exterior de la canonada que passa, reomplint el forat amb massilla plàstica, de manera que aquesta no sigui rígida i que permeti el lliscament del mateix.

En el seu recorregut vist, les canonades s'ancoraran interposant tacs de material elàstic de plàstic, a fi d'evitar al màxim la producció de sorolls.

Tots els materials empleats en la instal·lació, inclosos elements i accessoris, seran d'homologació oficial rebutjant aquells que no disposin de la mateixa.

S'han disposat les següents mesures correctores mecàniques directes sobre el consum d'aigua:

Reguladors de pressió de l'aigua d'entrada

S'instal·larà un regulador de pressió de l'aigua pel comptador individual d'entrada d'aigua, de manera que es garanteixi una sortida d'aigua potable amb una pressió màxima de 2 quilograms i mig per centímetre quadrat (2,5 kg/cm^2) durant tots els mesos de l'any.

Airejadors per aixetes
En les noves aixetes de les aigüeres s'instal·laran mecanismes economitzadors d'aigua. Les aixetes de lavabo amb obertura fotoelèctrica i cabal inferior als 2 l/min.

Cisternes de WC
Els aparells seran de baix consum: inodors amb cisternes de 2/4 litres.

Cabals
D'acord amb el número d'aparells i el seu cabal de funcionament, determinarem el cabal a instal·lar, com a suma dels cabals de funcionament, segons l'indicat en l'apartat 2.1.3 de la secció HS 4. Subministra d'aigua del Codi Tècnic de l' Edificació.

Aquestes normes ens diuen que cadascun dels aparells domèstics ha de rebre, amb independència de l'estat de funcionament dels altres, uns cabals instantanis mínims per a la seva utilització adequada, que seran els següents:

Tipus d'aparell	**Cabal AF**	**Cabal ACS**
Lavabo	0,10 L/s	0,065 L/s
Inodor/cisterna	0,10 L/s	-
Aigüera	0,20 L/s	0,10 L/s
Abocador	0,20 L/s	

Donada la previsió d'aparells a instal·lar, tindrem els següents cabals instal·lats. I segons la definició donada per la secció HS 4. Subministra d'aigua del Codi Tècnic de l' Edificació es dimensionen les escomeses i els muntants.

Materials i elements utilitzats

Comptadors
Els comptadors seran aparells de sistema i model aprovat i homologat pels Serveis d'Indústria i Companyia d'Aigües, proveint-se per a cadascun el corresponent dispositiu de comprovació.

El seu diàmetre serà com a mínim de 26 mm, així mateix com el de les claus de pas.

Filtre
El filtre de la instal·lació general haurà de retenir els residus de l'aigua que puguin donar lloc a corrosions a les canalitzacions metàl·liques. S'instal·larà a continuació de la clau de tall general. Si es disposa d'armari o arqueta del comptador general, haurà d'allotjar-se en el seu interior.

El filtre haurà ser de tipus Y amb un llindar de filtratge comprès entre 25 i 50 µm, amb malla de acer inoxidable i bany de plata, per evitar la formació de bactèries i autonetejable. La situació del filtro haurà ser tal que permeti realitzar adequadament les operacions de neteja i manteniment sense necessitat de tall de subministrament.

Vàlvules i aixetes
Seran de seient inclinat o de comporta, i d'un diàmetre tal que produeixin una pèrdua de pressió menor que una canonada del seu mateix diàmetre i parets llises igual a 50 vegades aquest diàmetre.

Admetran la pressió de prova sense cap classe de goteig, la qual serà superior en un 30% a la de treball.

Les vàlvules que s'utilitzen en la instal·lació, no produiran pèrdues de pressió excessives quan es trobin totalment obertes.

Totes les vàlvules s'instal·laran en llocs accessibles, col·locant-ne una abraçadora a una distància màxima de 20 cm, que impedeixi el moviment de la canonada.

Les aixetes seran del tipus temporitzades.

Canonades
La instal·lació general de distribució d'AFS i ACS general es realitzarà amb canonades de polietilè amb ànima d'alumini (PEX-Al-PEX) en tota la instal·lació.

Les canonades es definiran pel seus diàmetres exteriors, i el gruix de la paret, expressades en mm, i seguint la norma UNE 53.960:2002 EX "para tuberías de polietileno reticulado".

Els tubs seran cilíndrics, de gruix constant i les superfícies interior i exterior seran llises i exemptes d'escòries, picadures o plecs.

Es rebutjarà qualsevol tub amb senyals d'haver estat llimat tant amb parets rectes com corbades.

Aïllaments
Per les canonades vistes s'utilitzarà fundes d'aïllament d'un gruix nominal de 9 mm pel AF i la ACS segons indica RITE (IT.1 apartat 1.2.4.2). Aniran aïllades amb escuma elastomèrica de cèl·lula, classificació contra el foc BL-s3,d0, amb gruixos segons RITE (IT1. Apartat 1.2.4.2.).

Es disposaran amb juntes alternades, perfectament adherides i segellades amb adhesius Armstrong o semblant, formant barrera de vapor exterior absolutament estanca.

S'aïllarà la totalitat de la xarxa de canonades d'aigua calenta. Únicament es deixaran d'aïllar, aquells trams en els quals la distància entre dos elements no aïllats sigui inferior a dues vegades el diàmetre nominal (DN) de la canonada, i la xarxa d'aigua freda.

L'aïllament es col·locarà després d'efectuar les proves de pressió. L'aïllament s'interromprà a les vàlvules, brides, dilatadors, filtres, etc., deixant l'espai necessari pel desmuntatge i extracció de tots els elements.

Les canonades encastades s'aïllaran amb tub corrugat de PVC de color blau a la xarxa de AF i de color vermella a la xarxa de ACS.

Unions
Tot el traçat horitzontal de la xarxa de canonades, s'haurà de realitzar amb una pendent mínima del 5%.

La instal·lació assegurarà la circulació del fluid sense obstruccions, eliminant bosses d'aire mitjançant la instal·lació de tants punts de purgament com sigui necessari, i permetent el drenatge total de tots els circuits.

El muntatge de tota la canonada s'haurà d'executar segons les indicacions de la Direcció Tècnica, considerant que els traçats verticals hauran de quedar alineats a l'eix.

Les esteses de canonades, mentre no s'especifiqui el contrari, es disposaran paral·leles o perpendiculars entre sí i en les dues direccions ortogonals de l'estructura dels locals per on discorrin.

Corbes
A les canonades de polipropilè i polietilè, les corbes, bifurcacions, derivacions i canvis de direcció, s'utilitzaran peces de les mateixes característiques en quant a qualitat i dimensions que les especificades respecte a les canonades.

Dilatadors
S'intercalaran tants jocs de dilatadors de la PN de servei i unions per brides com siguin necessaris, per permetre la dilatació de les canonades sense que aquestes suportin o transmetin esforços a la resta dels elements de la instal·lació o construcció.

S'intercalaran tants joc d'antivibradors o connexions elàstiques de la PN de servei com siguin necessaris, per aconseguir que cap element transmeti vibracions a la xarxa de canonades, ni aquesta a la resta d'elements de la instal·lació o construcció.

Suports i suspensions
Tots els suports han de suportar les canonades de fluid que transportant amb un factor de sobrecàrrega de 5 vegades el pes màxim, sense que existeixin flexions o moviments innecessaris, així com tampoc interferències amb altres instal·lacions.

Passamurs
En els passos de forjats, murs, parets, i en general qualsevol element constructiu, es col·locaran passamurs d'acer galvanitzat, de diàmetre suficient per a contenir la canonada i fundes aïllants. El conjunto contratub + funda aïllant, haurà de sobresortir 10 mm en ambdós costats del parament travessat.

Quant les instal·lacions vistes, el pas es produeixi en sentit vertical, els passatubs sobresortiran almenys 3 centímetres pel costat on puguin produir-se cops ocasionals. Igualment, si es produeix un canvi de sentit, aquest sobresortirà com a mínim una longitud igual al diàmetre de la canonada més 1 centímetre.

Muntatge
El muntatge haurà de ser realitzat per personal especialitzat que cuidarà tant l'aspecte funcional com d'estètic, segons la correcta pràctica de l'ofici.

La disposició i forma del muntatge haurà de permetre el fàcil accés a elements, aparells d'indicació o regulació que requereixi inspecció periòdica o manteniment, havent de ser possible un còmode desmuntatge per reparació, o eventual substitució de qualsevol lloc.

Prèviament a la posada en servei total o parcial de la instal·lació inclòs per efectuar proves, s'haurà de procedir a un buidat i neteja de la xarxa de canonades afectada amb la finalitat de retirar del seu interior tots els residus i brutícia que hagi pogut quedar durant el muntatge.

Tot el traçat horitzontal de la xarxa de canonades, s'haurà de realitzar amb una pendent mínima del 5%.

La instal·lació assegurarà la circulació del fluid sense obstruccions, eliminant bosses d'aire mitjançant la instal·lació de tants punts de purgament com sigui necessari, i permetent el drenatge total de tots els circuits.

El muntatge de tota la canonada s'haurà d'executar segons les indicacions de la Direcció Tècnica, considerant que els traçats verticals hauran de quedar alineats a l'eix.

Les esteses de canonades, mentre no s'especifiqui el contrari, es disposaran paral·leles o perpendiculars entre sí i en les dues direccions ortogonals de l'estructura dels locals por per on discorrin.

Les distàncies entre tubs hauran de permetre el muntatge de l'aïllament i permetre una separació mínima de 3 centímetres entre l'aïllament, brides, vàlvules, i en general, qualsevol element en canonades contigües.

Totes les connexions a la canonada, quan està encastada a paraments verticals, aparells i/o aixetes, es realitzarà mitjançant el corresponent element d'enllaç que permeti la correcta manipulació i/o substitució de l'equip connectat.

Proves de les instal·lacions
S'efectuaran les proves reglamentàries a tots els elements i accessoris que composen la instal·lació. L'empresa instal·ladora estarà obligada a efectuar una prova de resistència mecànica i la seva estanquitat de totes les canonades, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els seus components vistos i accessibles pel seu control.

Abans del recobriment de les instal·lacions s'efectuarà la prova de resistència mecànica i d'estanqueïtat, la qual s'efectuarà amb pressió hidràulica.

Per realitzar la prova s'omplirà d'aigua tota la instal·lació mantenint obertes les aixetes terminals fins a tenir la suficient seguretat de que s'ha efectuat un purgament complert i s'ha eliminat totalment l'aire. Una vegada assegurat això o després de tancar les aixetes que han servit per a purgar i el d'alimentació, es connectarà la bomba que tindrem connectada a la instal·lació, fins a arribar a la pressió que és funció del material:

a) per les canonades metàl·liques es consideren vàlides les proves realitzades segons es descriu amb la norma UNE 100 151:1988;

b) per les canonades termoplàstiques i multicapes es consideraran vàlides les proves realitzades conforme al Método A de la Norma UNE ENV 12 108:2002.

Quan s'arribi a aquesta pressió es tancarà la clau de comunicació amb la bomba, procedint-ne a reconèixer tota la instal·lació per assegurar-se que no hi hagi cap pèrdua.

Posteriorment, es disminuirà la pressió a 6 Kg/cm^2 mantenint-se la mateixa durant quinze minuts, donant-se per bona la instal·lació si durant aquest període, la lectura del manòmetre ha estat constant.

El manòmetre a utilitzar en aquesta prova s'haurà d'apreciar, amb claredat, dècimes de Kg/cm^2.

Aprofitament d'energies renovables
Per a la producció d'ACS es disposarà d'un generador instantani en el punt de consum. La demanda d'ACS de l'edifici és menor de 50 l/dia, pel que no li es d'aplicació la secció HE 4 del CTE.

MC 5.3.2 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Abast
L'abast de l'actuació es recollir la xarxa de sanejament residual de tot l'edifici i es connectarà a la xarxa pública. Per la xarxa d'aigües pluvials es recollirà tot l'aigua a un dipòsit soterrat al jardí exterior que despondrà d'un sobreeixidor connectat a la xarxa publica.

Ús al que es destina

El sistema de sanejament donarà servei d'evacuació de les aigües fecals i pluvials dels següents serveis:
- Xarxa d'aigües pluvials i per l'ús en reg.
- Xarxa d'aigües residuals.

Sistema utilitzat
El sistema emprat és una xarxa separativa de sanejament, d'aigües residuals, amb canonades de PVC penjades del sostre amb brides isofòniques, amb unions mitjançant junta tòrica que permet la lliure dilatació. Els trams de canonades soterrats es realitzaran amb PVC. La xarxa d'aigües pluvials es realitzarà amb canonades de PVC reciclable.
La pendent mínima exigida no serà inferior a 1,0%. Es realitzarà una recollida dels banys i office. Les aigües residuals procedents dels banys i office es connectaran a la xarxa de sanejament existent en l'edifici que va soterrat i aniran a desembocar al mar.

Bases de càlcul
- Xarxa d'aigües residuals:
Pel càlcul de la xarxa de sanejament s'han adjudicat d'UD a cada tipus d'aparell i els diàmetres mínims dels sifons i les derivacions individuals corresponents s'estableixen en la següent taula en funció de l'ús.

Tabla 4.1 UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario		Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
		Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo		1	2	32	40
Bidé		2	3	32	40
Ducha		2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)		3	4	40	50
Inodoro	Con cisterna	4	5	100	100
	Con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario	Pedestal	-	4	-	50
	Suspendido	-	2	-	40
	En batería	-	3.5	-	-
Fregadero	De cocina	3	6	40	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-	40
Lavadero		3	-	40	-
Vertedero		-	8	-	100
Fuente para beber		-	0.5	-	25
Sumidero sifónico		1	3	40	50
Lavavajillas		3	6	40	50
Lavadora		3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

Els diàmetres de les conduccions no haurà de ser menor que els trams situats aigües a baix.

- Xarxa d'aigües pluvials:
El número mínim de buneres que s'han de disposar és funció de la superfície projectada horitzontalment de la coberta es determina segons la taula següent:

Superficie de cubierta en proyección horizontal (m^2)	Número de sumideros
S < 100	2
100≤ S < 200	3
200 ≤ S < 500	4
S > 500	1 cada 150 m^2

Baixants i col·lectors:

Donada la ubicació del projecte a Manresa li correspon segons el Annex B del CTE-DB-HS5 amb una intensitat pluviomètrica de 110 mm/h.

Per a un règim amb intensitat pluviomètrica diferent de 100 mm/h, s'haurà d'aplicar el següent factor de correcció a la superfície de la taula adjunta.

f = 110/100 = 1,10

Diàmetre de baixants:

Tabla 4.8 Diámetro de las bajantes de *aguas pluviales* para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Superficie en proyección horizontal servida (m^2)	*Diámetro nominal* de la *bajante* (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1.544	160
2.700	200

Diàmetre de col·lectors:

Tabla 4.9 Diámetro de los *colectores* de *aguas pluviales* para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Superficie proyectada (m^2) Pendiente del *colector* 1 %	2 %	4 %	*Diámetro nominal* del *colector* (mm)
125	178	253	90
229	323	458	110
310	440	620	125
614	862	1.228	160
1.070	1.510	2.140	200
1.920	2.710	3.850	250
2.016	4.589	6.500	315

Canalons:
El diàmetre nominal del canaló d'evacuació d'aigües pluvials de secció semicircular per a una intensitat pluviomètrica de 100 mm / h s'obté en la taula 4.7 en funció del seu pendent i de la superfície a la qual serveix.

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

Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal (m^2) Pendiente del canalón 0.5 %	1 %	2 %	4 %	*Diámetro nominal* del canalón (mm)
35	45	65	95	100
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	520	200
335	475	670	930	250

Els factors de correcció s'apliquen els mateixos descrits en l'apartat interior.

Proves de la instal·lació
Per realitzar les proves de la instal·lació de sanejament s'hauran de realitzar els següents passos:

Proves d'estanqueïtat parcial: Es realitzaran proves d'estanquitat parcial descarregant cada aparell aïllat o simultàniament, verificant els temps de desguàs, els fenòmens de sifonat que es produeixin al propi aparell o als altres connectats a la xarxa, sorolls en desguassos i canonades i comprovació del tancament hidràulic.

No s'admetrà que quedi un sifó d'un aparell amb una alçada de tancament hidràulic inferior a 25 mm.

Les proves de buidat es realitzaran obrint les aixetes dels aparells, amb els cabals mínims considerats per a cada un d'ells i amb la vàlvula de desguàs així mateix oberta; no s'acumularà aigua a l'aparell en un temps mínim d'1 minut.

A la xarxa horitzontal es provarà cada tram de canonada, per garantir la seva estanquitat introduint aigua a pressió (entre 0,3 i 0,6 bar) durant deu minuts.

Els pericons i pous de registre es provaran a les mateixes proves.

Es controlaran al 100% les unions, entroncaments i/o derivacions.

Proves d'estanqueïtat parcial total: Les proves hauran de fer-se sobre tot el sistema, bé d'una sola vegada o per parts, segons les prescripcions següents:

- Proves amb aigua: La prova amb aigua es realitzarà sobre la xarxa d'aigua residuals i pluvials. Per realitzar-les, es taponaran tots els terminals de les canonades d'evacuació fins a vessar aquest. La pressió que haurà d'estar sotmesa qualsevol part de la xarxa no pot ser inferior a 0,3 bar, i menor d'1 bar. Si el sistema té una alçada equivalent a 1 bar, s'efectuaran les proves per fases, subdividint la xarxa en parts en sentit vertical. Si la xarxa de ventilació es troba realitzada, es sotmetrà a les mateixes proves.

- Proves amb aire: La prova amb aire es realitzarà de forma similar a la prova amb aigua, però la pressió a que es sotmetrà la xarxa d'evacuació es trobarà entre 0,5 i 1 bar com a màxim. La prova es donarà per bona quan durant tres minuts es mantingui la pressió constat.

- Proves amb fum: La prova de fum s'efectuarà sobre la xarxa d'aigües residuals i la seva corresponent ventilació. S'haurà d'utilitzar un producte que produeixi fum espès i que tingui molta olor. La introducció del producte es realitzarà per mitjà de màquines o bombes i s'efectuarà a la part baixa del sistema, abans per això s'haurà de realitzar el tancament hidràulic dels aparells. Quan el fum comenci a aparèixer pels terminals de coberta del sistema, es taponaran per mantenir la pressió dels gasosos de 250 Pa.

La prova es considerarà satisfactòria quan no es detecti la presència de fum i olors a l'interior de l'edifici.

<u>Característiques dels materials</u>
De forma general, les característiques dels materials definits per la instal·lació de sanejament hauran de ser:

- Resistència a la forta agressivitat de les aigües a evacuar.
- Impermeabilitat total a líquids i gasos.
- Suficient resistència a las càrregues externes.
- Flexibilitat per poder absorbir els seus moviments.
- Llis interiorment.
- Resistència a la abrasió.
- Resistència a la corrosió.
- Absorció de sorolls, produïts i transmesos.

Les canonades de sanejament hauran de complir amb les següents normes:

-Canonades de PVC segons normes UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999.
-Canonades de polipropilè (PP) segons norma UNE EN 1852-1:1998.

<u>MC 5.3.3 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES (CLIMATITZACIÓ)</u>

Descripció de la instal·lació

Es disposa d'un sistema de producció amb una bomba de calor aire-aigua. El mateix sistema disposa d'un accessori de dipòsit d'inèrcia, bomba de primari i vas d'expansió. El sistema serà a dos tubs. Les unitats terminals seran tipus fan-coil de paret verticals amb envolupant.

El sistema consta d'una bomba de calor aire-aigua. Es connecta en a un col·lector immediatament després de la bomba de calor amb una distribució a 2 tubs. Es disposarà d'equips tipus fan-coil connectats directament a l'anomenat col·lector.

Els conductes d'aportació i extracció es realitzaran de forma soterrada mitjançant conductes de diàmetre 110 i 180, connectats a un col·lector de sortida i entrada i es connectarà a un recuperador de calor

Per la distribució de la climatització a totes les estances s'utilitzen unitats interiors tipus fancoil de paret.

La ventilació de les estances de l'edifici es realitza a través d'un recuperador de calor situat a la sala d'instal·lacions. Aquesta unitat serà l'encarregada de mantenir les condicions idònies de ventilació per a cada unitat terminal.

La difusió terminal de l'aire es realitza mitjançant reixes lineals de terra per aportació i extracció d'aire i boques d'extracció per a banys.

Es dotarà d'aire condicionat a totes les estances, excepte lavabos amb la renovació d'aire reglamentària, segons les ITC corresponents del Reglament d'Instal·lacions tèrmiques.

La producció d'ACS es realitza a través de generador elèctric instantani ubicat als punts de consum.

Qualitat de l'aire interior

Es disposa d'un sistema de ventilació que aporta el suficient cabal d'aire exterior per evitar la formació d'elevades concentracions de contaminants.

Segons la IT 1.1.4.2.2 del RITE, la categoria de qualitat de l'aire interior del projecte és:
- IDA 2 (aire de bona qualitat).

Així doncs, el cabal mínim de l'aire exterior de ventilació, necessari per aconseguir les categories de qualitat d'aire interior descrites en l'apartat anterior, s'ha calculat d'acord amb el mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona.
El cabal per la categoria IDA 2 és de 12,5 dm³/s.
Segons la IT 1.1.4.2.4 del RITE, l'aire exterior de ventilació, s'introduirà degudament filtrat a l'edifici. Les classes de filtració mínimes a utilitzar, en funció de la qualitat d'aire exterior (ODA 2) i de la qualitat de l'aire interior necessària seran F8 per als recuperadors (IDA 2).
S'utilitzaran prefiltres per mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com allargar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'instal·laran a l'entrada de l'aire exterior a la unitat de tractament, així com l'entrada de l'aire de retorn.
Els recuperadors estaran protegits amb una secció de filtres de la classe F6 o més elevada, ja que la qualitat d'aire exterior està classificat en el nivell ODA 2 (aire amb altes concentracions de partícules).
L'aire d'extracció en aquest projecte està classificat en la categoria AE1 i pot ser retornat als locals.

Generació de calor i fred

Unitats exteriors:

La generació consta d'una bomba de calor aerotèrmica situada a la sala d'instal·lacions situat a l'ampliació.

CARACTERÍSTIQUES BOMBA DE CALOR BC1	
MARCA	MITSUBISHI
MODEL	MEHP-iB-35Y
POTÈNCIA FRED (kW)	31,1
POTÈNCIA CALOR (kW)	34,0
CONSUM ELÈCTRIC (kW)	11,1
EER	2,79
SEER	-
COP	3,18
SCOP	3,21
DIÀMETRE CONEXIONS HIDRÀULIQUES	-
DIMENSIONS (llarg x profund x alt) (mm)	1450 x 1700 x 550

Unitats interiors:
Les unitats interiors seran fancoils de conductes i totes les unitats interiors treballaran en sistema de 2 tubs.
Les unitats interiors han estat escollides segons la càrrega tèrmica de càlcul de cada zona.

RELACIÓ DE MAQUINÀRIA UNITATS INTERIORS D'AIGUA									
ITEM	**MARCA**	**MODEL**	**POTÈNCIA FRED (W)**	**POTÈNCIA CALOR (W)**	**CONSUM ELÈCTRIC (W)**	**CABAL (m³/h)**	**PRESSIÓ DISPONIBLE (Pa)**	**POTENCIA SONORA (dB(A))**	**DIMENSIONS (ample x alçada x profund) (mm)**
FC1	JAGA	BRIZA 12 H55 2P L145	1.268	3.424	18	455	-	50,8	1450x550x137
FC2	JAGA	BRIZA 12 H55 2P L125	1.016	2.742	10	291	-	47,9	950x550x137
FC3	JAGA	BRIZA 22 HP H55 2P L155	2.664	5.893	253	1.935	-	52,0	1550x545x247

Unitats recuperadores:
La unitat recuperadora s'encarrega de la ventilació dels diferents espais, retornant des del distribuïdor.

CARACTERÍSTIQUES RECUPERADOR URE1									
MARCA:	SYSTEMAIR								
MODEL:	Topvex FC25								
CONSTRUCCIÓ									
Las unidades Topvex FC, con intercambiadores de calor de contracorriente, garantizan una alta eficiencia ocupando un espacio mínimo. Carcasa con aislamiento de 30 mm y trampillas con aislamiento de 50 mm, mantienen bajo el nivel de ruido. Carcasa de magnesio-zinc (MgZn) con resistencia a la corrosión C5. Caja de conexiones montada externamente, que aloja todos los cables y dispositivos eléctricos, permite una conexión rápida y sencilla. Conector rápido (RJ-45) montado en el lateral para HMI externa o cable ethernet para conexión al sistema BMS. Calentadores con control continuo									
DIMENSIONS I PES									
LLARG:	2.200 mm								
ALT:	598 mm								
FONS:	1450 mm								
PES:	317 kg								
VENTILADORS									
CIRCUIT	**MODEL**	**NÚMERO DE VENTILADORS**	**CABAL D'AIRE (m³/h)**	**P.E. DISP. (Pa)**	**P.E. TOTAL (Pa)**	**R.P.M. VENTILADOR**	**MOTOR (kW)**	**R.P.M. MOTOR**	**POT. SONORA (dB/A)**
IMPULSIÓN	-	1	2.000	200	250	-	0,72	-	62
RETORNO	-	1	2.000	200	250	-	0,72	-	62
FILTRES									
TIPUS	**CLASSE**		**CABAL D'AIRE (m³/h)**		**PÈRDUA DE CARREGA (Pa)**		**ACCESSORIS**		
BOSSA	ePM1 60%		-		105		TOMAS DE PRESIÓN		
BOSSA	ePM10 60%		-		182		TOMAS DE PRESIÓN		
RECUPERADOR									
CIRCUIT	**TIPUS**	**MODEL**	**CABAL D'AIRE (m³/h)**	**RENDIMENT (%)**	**V. AIRE (m/s)**	**P.C. AIRE APORT. (Pa)**	**P.C. AIRE EXTRAC. (Pa)**	**PESO (Kg)**	
IMPULSIÓN / RETORNO	COUNTERFLOW	-	2.000	84,60	IMPUSIÓN	200	250	-	

Conducció de fluids
Canonades de sistema aire-aigua
El fluid caloportador serà aigua.
Les canonades a utilitzar seran tipus PEX-AL-PEX per a trams ocults i d'acer inoxidable premsat per a trams vistos. Els diàmetres i gruixos seran segons normativa UNE. Aniran aïllades amb escuma elastomèrica de cèl·lula, classificació contra el foc BL-s3,d0, amb gruixos segons RITE (IT1. Apartat 1.2.4.2.). Les canonades que discorren per l'exterior hauran d'acabar amb xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix o protegides amb canal de PVC amb tapa o d'acer inoxidable premsat per als recorreguts vistos.

També hauran de complir amb lo indicat al RITE (apartat IT1 1.3.4.2.9):

- Les canonades hauran de suportar la pressió màxima especifica del refrigerant seleccionat.
- Les canonades hauran de ser noves, amb les extremitats degudament tapades, amb gruixos a la pressió de treball.
- El dimensionat de les canonades amb les indicacions del fabricant.
- Les canonades es deixaran instal·lades amb els extrems tapats i soldats fins al moment de la connexió.

Les canonades aniran per sota del terra tècnic i per evitar tenir unions soterrades s'ha dissenyat la instal·lació amb col·lectors i canonades individuals per fan-coil i sense unions.
No es realitzaran soldadures i/o unions als trams encastats en paviment. Nomes es deixa de fer-ho en les caixes de derivació.
Les canonades encastades aniran protegides amb tub aïllat de PVC.
Tota la canonada haurà d'estar senyalitzada segons la UNE-100-100.
El disseny dels circuits de distribució s'ha realitzat considerant les característiques tècniques i funcionals dels diferents consumidors, segons especifica la IT 1.2.4.2.7.
Les temperatures previstes en els diferents fluids emprats com a medi de transmissió d'energia per als circuits de distribució queden reflectides segons:

Impulsió fred	Impulsió calor
Impulsió: 10 ºC	Impulsió: 45 ºC
Retorn: 15 ºC	Retorn: 40 ºC

Xarxa de conductes d'aire

Es realitzarà l'aportació i extracció d'aire a través de canonades circulars d'EPS amb tractament antibacterià i antiestàtic.
Les connexions entre trams de conductes circulars i els plènums dels difusors es realitza amb conductes flexibles aïllats.
El retorn es conduirà sempre.

Difusió

La impulsió, retorn es realitza en el mateix fan-coil de paret. L'aportació o extracció d'aire als diferents espais de l'edifici es realitzarà mitjançant els següents elements terminals:

- Reixes lineals al terra amb plènum.
- Boques d'extracció.

Regulació i control

La instal·lació de climatització disposarà d'un sistema de control centralitzat amb protocol BACnet IP.
En l'edifici es disposarà d'un sistema de control bac-net IP el qual controlarà els següents elements:

- Bomba de calor aire-aigua.
- Fancoils a 2 tubs amb ventiladors EC.
- Recuperador de calor integrat amb Modbus.

La regulació de les unitats interiors de cada estança es farà per mitjà de termòstat ambient.

Aprofitament d'energies renovables

Aquest punt queda degudament justificat al capítol MC 5.8

Hipòtesi de càlcul

Es segueix el mètode desenvolupat per ASHRAE (American Society o Heating, Refrigerating and Air-conditioning Engineers, Inc.) que basa la conversió de guanys instantanis de calor a càrregues de refrigeració en les anomenades funcions de transferència.
Les dades de partida, les condicions interiors i exteriors de càlcul, la resistència tèrmica dels tancaments, els càlculs de les canonades es troben justificats en el corresponent annex de càlcul.

MC 5.4 SISTEMES DE VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ ESPECÍFICS

Dades de partida

L'extracció a les cambres humides es realitzarà de forma independent a la renovació. Els conductes d'extracció seran helicoïdals de xapa galvanitzada.
Tal com marca el RITE en l'apartat 1.1.4.2.5 no es barrejaran l'extracció d'aire de les zones AE1 i AE2 (baix i moderat nivell de contaminació) de les zones AE3 i AE4 (alt i molt alt nivell de contaminació).
L'aire d'extracció dels locals de projecte són de categoria AE2.
Els conductes d'extracció de banys es realitzaran amb conducte circular de xapa galvanitzada sense aïllament. Les dimensions dels conductes seran les marcades en plànols.
La connexió amb els elements terminals es realitzarà amb conducte flexible d'alumini.
Les característiques tècniques dels equips seleccionats s'especifiquen en els esquemes i l'annex de càlculs del projecte.

ITEM	UBICACIÓ	MARCA	MODEL	CONSUM ELÈCTRIC (W)	CABAL (m³/h)	ΔP (Pa)	DIMENSIONS (llarg x diàmetre) (mm)
VE1	BANY	S&P	TD-350/125 SILENT ECOWATT	35	80	60	232 x Ø95
VE2	BANY	S&P	TD-160/100 SILENT ECOWATT	35	200	70	462 x Ø123

MC 5.5 SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLE

No es preveu cap instal·lació.

MC 5.6 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Descripció de la instal·lació

Al tractar-se d'un edifici de nova construcció la instal·lació elèctrica és de nova execució.
La instal·lació elèctrica es projecta de manera que compleixi el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) de 2/8/02 i Instruccions Tècniques Complementàries, en especial la Instrucció ITC-BT-28 I la 29, així com les Normes Particulars de la Companyia subministradora d'energia elèctrica sobre les Instal·lacions d'Enllaç, aprovades pel Departament d'Industria i Energia de la Generalitat de Catalunya.

Escomesa

És la part de la instal·lació compresa entre la xarxa de distribució i la caixa general de protecció.
La situació de les caixes generals de protecció, ubicades al llinda de la parcel·la de l'edifici, disposen d'accés des de l'exterior.
Per l'accés de cables de l'escomesa subterrània a la caixa general de protecció es deixaran previstos dos tubs rígids i incombustibles de diàmetre adequat a la secció de cable, segons normes de la companyia subministradora. Que arribaran directament a la part interior del forat de la caixa general de protecció.
La instal·lació dels conductors serà realitzada per la companyia elèctrica subministradora.
S'ha sol·licitat una nova escomesa a la companyia distribuïdora de 34,64 kW..

Caixa general de protecció

Allotja els elements de protecció de la línia general d'alimentació, és a dir, els fusibles generals.
Serà de material autoextingible i complirà amb la recomanació UNE-EN 60.439.
S'instal·larà a l'interior d'un armari a la paret, que es tancarà amb una porta metàl·lica, revestida interiorment amb les característiques de l'entorn i estarà protegida contra la corrosió, disposant d'un pany o cadenat normalitzat per l'empresa subministradora.
La part inferior de la porta de l'armari es trobarà a 0,30 m del terra.
No s'allotjaran mes de 2 caixes generals de distribució per armari.

S'ha sol·licitat la nova escomesa de 34,64 kW de potència a la Companyia elèctrica i s'instal·larà un caixa general de protecció en el emplaçament indicat a la documentació gràfica.

Línia general d'alimentació/Derivació individual

La línia general d'alimentació enllaça la caixa general de protecció amb el comptador. Acabarà en un embarrat del que partiran les connexions als fusibles de seguretat de cada derivació individual.
La línia general d'alimentació estarà constituïda per conductors aïllats a l'interior de canals protectors en muntatge pel sostre de planta altell.
Els canals seran rígids, incombustibles, amb tapa precintable i d'unes dimensions que permetin ampliar els conductors inicialment instal·lats en un cent per cent.
En cas d'utilitzar-se tubs, el seu diàmetre serà el indicat a la taula 1 de les ICT-BT-14.
Les dimensions d'altres tipus de canaladures hauran de permetre l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%.
Els conductors seran de coure, no propagadors del incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, segons UNE 21123 part 4 o 5 i estaran aïllats per a una tensió de 0,6/1KV (es complirà nova normativa CPR) i seran (AS) Cca-s1b,d1,a1.
La màxima caiguda de tensió admissible serà del 1,5 per 100 ja que també es disposa de la caiguda de tensió de la Derivació individual.

Derivacions individuals

Com es disposen de subministraments individuals, la Línia General d'alimentació i la derivació individual és la mateixa i per tant queda descrit en l'anterior apartat.

Proteccions

La instal·lació disposarà d'elements de protecció necessaris contra:
Sobre-intensitats
S'han col·locat interruptors magnetotèrmics per aconseguir una bona protecció contra sobreintensitats i tallacircuits.
La intensitat màxima admissible dels interruptors magnetotèrmics serà inferior a la intensitat màxima admissible de la mínima secció de cable del circuit i derivacions a les quals estan protegint.
Contactes directes
La instal·lació s'efectuarà procurant que les parts actives no siguin accessibles a les persones protegint convenientment les caixes de derivació i embornament a receptors, segons la Instrucció ITC-BT-24.
Es recobriran les parts actives de la instal·lació amb aïllament adequat que limiti la corrent de contacte a un màxim de 1 mA.
Contactes indirectes
S'evitaran utilitzant interruptors diferencials d'alta sensibilitat que actuen desconnectant la instal·lació quan es produeixi una tensió indirecta del valor igual o superior a 24 voltis.
S'ha de complir:

$$Is < \frac{24\ volts}{R\ terra} = \frac{24}{40} = 0,6\ A$$

Donat que utilitzem diferencials de Is = 0,03 A I 0,3 A, es complirà la condició anterior.

Conformitat amb les instruccions pertinents de l'ITC

La instal·lació elèctrica es projecta de manera que compleixi el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) de 08/02/02 i instruccions tècniques complementàries, així com les normes particulars de la companyia subministradora d'energia elèctrica sobre les Sales d'Instal·lacions d'Enllaç, aprovades pel Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya, segons Resolució de 02/24/83.
Les zones de banys es classifiquen com a local mullat segons la ITC-BT 27 del REBT i per tant la instal·lació serà d'un grau de protecció IP-x5 en zones de dutxes i IP-x4 en exteriors, encara que aquestes zones no són d'aplicació en el projecte ja que no apareixen banyeres ni dutxes .
Per ser la capacitat dels locals inferior a 300 persones no cal disposar de subministrament complementari, segons indica la Instrucció ITC-BT-28.

Quadre general i secundaris baixa tensió

Les característiques constructives seran les assenyalades en les Especificacions Tècniques (Quadres elèctrics de distribució). El quadre general anirà situat a la planta altell de la biblioteca. Aquest es existent i queda fora de l'àmbit de la intervenció.
Característiques elèctriques

Intensitat nominal:	A calcular
Tensió assignada d'ocupació:	< 1000 V
Tensió assignada d'aïllament:	< 1000 V
Corrent admissible de curta duració:	A calcular kA eff/1seg
Corrent de cresta admissible:	A calcular kA

Elements de maniobra i protecció

Totes les sortides estaran constituïdes per interruptors automàtics de baixa tensió que hauran de complir les condiciones fixades en les Especificacions Tècniques (Interruptors automàtics compactes), equipats amb relés magnetotèrmics regulables o unitats de control electròniques amb els corresponents captadors. Poder de tall: A calcular.
Tots els interruptors incorporaran una protecció diferencial regulable en sensibilitat i temps, d'acord amb les característiques que s'assenyalen en la mencionada Especificació Tècnica.
Tots els elements compliran la normativa general CEI-497 i UNE 60.947. La capacitat d'ampliació serà, com a mínim, d'un 15% tant en les línies d'alimentació com del espai físic.
Les seccions dels circuïts principals i de les derivacions individuals així com el número i tipus de proteccions venen representats en el plànol d'esquema elèctric de la instal·lació.

Instal·lació interior

La instal·lació interior es realitzarà amb:
Conductors:
- Potència: es realitzarà amb conductors de coure amb aïllament de polietilè reticulat per 1000 V en servei amb designació UNE RZ1 0,6/1 kV (AS) Cca-s1b,d1,a1.
- Control i comandament: es realitzarà amb conductors de coure amb aïllament per a 750 V i designació 07Z1-k.

Tubs:
- Execució superfície: seran lliures d'halògens rígids, estancs i estables fins a 60ºC i no propagadors de flama.
- Execució encastada: seran de doble capa, de grau protecció 7, corbables en calent, de PVC, estancs i estables fins a 60ºC, no propagadors de flama, lliures d'halògens i corrugat.

Safates:
- Seran d'acer galvanitzat en calent amb tapa registrable llisa.

Caixes:
- Superfície: seran de PVC.

Canalitzacions:
- Les canalitzacions estaran constituïdes per conductors rígids o flexibles, aïllats a 1000 volts de tensió nominal tipus RZ1-K, no propagadors de l'incendi i amb emissions de fums i opacitat reduïda. Compliran amb les UNE 21.123 part 4 o 5 i UNE 21.1002, sota tubs protectors en muntatge superficial grapats a sostre o encastats per parets segons el cas.

Les canalitzacions també podran estar constituïdes per safates metàl·liques llises, de grau de protecció mínim IP-x5 amb tapa.
Les canalitzacions disposaran d'una divisòria o discorreran dins de tubs diferents a fi de separar els cables de veu, dades i detecció, dels d'alimentació elèctrica, al ser cables de tensió i aïllament diferent.
Si s'utilitzen canals amb tapa desmuntables a mà, no es podran realitzar entroncaments ni col·locar terminals en el seu interior.
Si s'utilitzen canals plenes amb tapa desmuntable amb l'ajuda d'un útil, es podran realitzar connexions i entroncaments en el seu interior.
La coberta dels cables unipolars serà de color negre, marró o gris per als conductors de fase, blau per al neutre i verd-groc per al conductor de protecció.
Per a l'enllumenat exterior, partiran des del quadre les línies d'alimentació dels diversos circuits. S'utilitzarà conductor aïllat per a una tensió nominal d'1.000 V tipus UNE RZ1-K 0,6/1 kV (AS) Cca-s1b,d1,a1, amb una secció mínima de 2,5 mm^2; els trams que discorrin sota paviment la secció mínima serà de 6 mm^2 i el tub de diàmetre 50.
Per a la col·locació dels conductors es seguirà l'assenyalat en la Instrucció ITC-BT-20.

Bateria de condensadors:
Es disposarà d'una bateria de condensadors trifàsica de 8 kVA connectada al quadre general amb protecció magnetotèrmica..

SAI:
Es disposa d'un SAI en línia monofàsic de 4 kW per l'alimentació del llocs de treball, les centrals d'incendis i intrusió i el sistema de control d'accés, i de commutació automàtica i dimensionat per a 10 minuts.
Els diàmetres interiors nominals mínims per als tubs protectors en funció del número, classe i secció dels conductors que hagin d'allotjar, segons el sistema d'instal·lació i classe de tub, seran els fixats en la ITC-BT-21.

Connexions i derivacions:
Les derivacions o entroncaments es faran en l'interior de caixes de connexió, per mitjà de borns de calibre adequat a la secció dels conductors, no permetent-se la unió o entroncament de dos cables per retorciment dels mateixos.
Les dimensions d'aquestes caixes seran les que permetin allotjar en el seu interior, de forma folgada, tots els conductors que hagin de contenir. La profunditat equivaldrà, si més no, al diàmetre del tub major més un 50%. Les dimensions mínimes seran de 40 mm de profunditat i 80 mm de diàmetre o costat interior.
Les derivacions o entroncaments en els locals mullats es faran en l'interior de caixes de connexió estanques, per mitjà de borns de connexió, no permetent-se la unió o entroncament de dos cables per retorciment dels mateixos.
Les caixes de derivacions estaran dotades d'elements d'ajust per la entrada de tubs. Les dimensions d'aquestes caixes seran tal que permetin allotjar folgadament tots els conductors que hagin de contenir. La seva profunditat equivaldran, com a mínim, al diàmetre del tub major més un 50% del mateix, amb un mínim de 40 mm per la seva profunditat i 80 mm pel diàmetre o costat inferior. Quan es vulgui fer estanques les entrades dels tubs en les caixes de connexió, s'hauran d'emprar premsaestopes adequats.

Presses de corrent i mecanismes:
Els interruptors i commutadors seran, en general, d'una intensitat nominal de 10 A, les preses de corrent general seran d'una intensitat nominal de 16 A, disposant totes elles de presa de terra incorporada.
L'encesa dels circuits per a preses de corrent es realitzarà, des del subquadre elèctrics, per mitjà dels corresponents interruptors magnetotèrmics.
Totes les preses de corrent disposaran de presa de terra incorporada i seran d'una intensitat màxima admissible superior a la intensitat del PIA de protecció de línia que les alimenta.

Xarxa de terres:
Tindrà de complir la Instrucció ITC-BT-18.
Tota la instal·lació anirà connectada a terra amb una o diverses piques d'acer inoxidable de 2 m de longitud i 14 mm de diàmetre, clavades en el terreny natural.
El circuit de terra serà comú per a tot l'edifici i en el terreny natural es clavaran tantes piquetes com calgui, interconnectades entre si, perquè la resistència a terra sigui inferior a 10 ohms, amb la qual la tensió de contacte, en cas d'una corrent de defecte serà inferior a 24 volts, així doncs s'utilitzaran interruptors d'alta sensibilitat de 30 mA
Totes les parts metàl·liques de les lluminàries es connectaran al circuit de terra.
Els conductors de posada a terra han de tenir un contacte elèctric perfecte, tant en les parts metàl·liques que es vulguin connectar a terra com en l'elèctrode.
No s'interrompran els circuits de terra amb fusibles, seccionadors, interruptors manuals o automàtics, etc.
Com es disposa d'una estructura existent, es connectaran a terra tots els perfils metàl·lics per tal d'evitar cap element sense connexió a terra.

MD 5.7 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

Justificació CTE HE3 - eficiència energètica

L'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació, es determinarà mitjançant el valor de eficiència energètica de la instal·lació VEEI (W/m^2) per cada 100 lux mitjançant la següent expressió:

$$VEEI = \frac{P \cdot 100}{S \cdot Em}$$

On:
P: és la potència total instal·lada en làmpades i equips auxiliars (W).
S: és la superfície il·luminada (m^2).
Em: és la luminància mitja horitzontal mantinguda (lux).
Per tal d'establir els corresponents valors d'eficiència energètica límit, les instal·lacions d'il·luminació es classifiquen, segons l'ús de la zona, dins d'un dels 2 grups següents:

Zonas de actividad diferenciada	VEEI límite
administrativo en general	3,0
andenes de estaciones de transporte	3,0
pabellones de exposición o ferias	3,0
salas de diagnóstico (1)	3,5
aulas y laboratorios (2)	3,5
habitaciones de hospital (3)	4,0
recintos interiores no descritos en este listado	4,0
zonas comunes (4)	4,0
almacenes, archivos, *salas técnicas* y cocinas	4,0
aparcamientos	4,0
espacios deportivos (5)	4,0
estaciones de transporte (6)	5,0
supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,0
bibliotecas, museos y galerías de arte	5,0
zonas comunes en edificios no residenciales	6,0
centros comerciales (excluidas tiendas) (7)	6,0
hostelería y restauración (8)	8,0
religioso en general	8,0
salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias (9)	8,0
tiendas y pequeño comercio	8,0
habitaciones de hoteles, hostales, etc.	10,0
locales con nivel de iluminación superior a 600lux	2,5

La potència instal·lada a la il·luminació tenint en compte la potència de les làmpades i dels equips auxiliars no superarà els valors especificats a la següent taula:

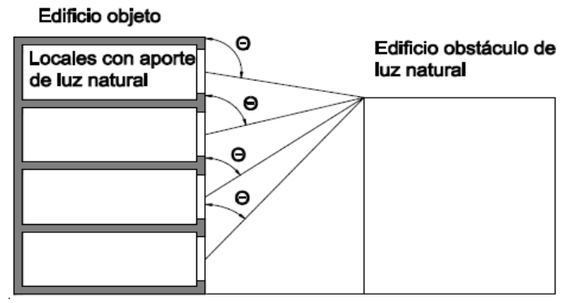
Uso del edificio	Potencia máxima instalada [W/m2]
Administrativo	12
Aparcamiento	5
Comercial	15
Docente	15
Hospitalario	15
Restauración	18
Auditorios, teatros, cines	15
Residencial Público	12
Otros	10
Edificios con nivel de iluminación superior a 600lux	25

La justificació dels valors d'eficiència energètica (VEEI) i de potència instal·lada es troben en el corresponent annex de càlcul lumínic.

Sistemes de control i regulació

La instal·lació d'il·luminació disposarà, per a cada zona, d'un sistema de regulació i control amb les següents condicions:

- Tota les zones disposaran almenys d'un sistema d'encesa i apagat manual, quan no disposi d'un altre sistema de control, no acceptant sistemes d'encesa i apagat en quadres elèctrics com a únic sistema de control. Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un control d'encesa i apagat per sistema de detecció de presència o sistema de temporització.
- S'instal·laran sistemes d'aprofitament de la llum natural, que regulin el nivell d'il·luminació en funció de l'aportació de llum natural, a la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància inferior a 3 metres de la finestra, en els següents casos:
- En totes les zones dels grups 1 i 2 que tinguin tancaments envidrats a l'exterior, quan aquests compleixin simultàniament les següents condicions:
- Que l'angle θ sigui superior a 65º (θ>65º), sent θ l'angle des del punt mig del vidre fins a la cota màxima de l'edifici obstacle;



Il·luminació interior

Els nivells mitjans d'il·luminació previstos per les diferents àrees de l'interior de l'edifici són les següents:

Tipus d'interior o activitat	Em (lux)	UGRL	Ra
Zona d'oficines, despatxos i treballs administratius	500	19	80
Banys	200	22	80
Àrees de circulació, Passadís	100	25	80
Sales de reunions	500	19	80

Referent a les lluminàries, no es permetrà que les llumeneres pengin directament del seu cable d'alimentació.

Es disposarà en general de llums suspeses on es tingui un sostre molt elevat (espais diàfans), mentre que als espais amb sostre (despatxos, lavabos i office) s'hi instal·laran llums de punt de sostre. Seran de diferents potències i tipus de control, segons s'especifica en plànols.

Les enceses i la regulació es realitzaran a través del control d'enllumenat. En els següents punts s'especifica aquest sistema.

Les línies d'alimentació a receptors d'enllumenat seran monofàsiques.

Cada circuit tindrà el seu conductor neutre independent i totes les canalitzacions portaran el seu conductor de protecció que arribarà a tots els punts de llum i preses de corrent.

Tots els aparells d'enllumenat amb tubs fluorescents o làmpades de descàrrega portaran condensador de capacitat adequada per a corregir el factor de potència de forma que aquesta no sigui inferior al 0,9.
Al calcular les potències de consum, s'ha tingut en compte el consum de l'equip d'encesa i, per a la potència de càlcul de les línies que els alimenten, s'ha tingut en compte la instrucció ITC-BT 44 del REBT en la qual s'indica que per al càlcul de la caiguda de tensió en aquest cas s'incrementarà la potència nominal dels tubs fluorescents i de les làmpades de descàrrega en un 80%.
En general, la derivació mínima a receptors d'enllumenat serà d'1,5 mm^2 de secció si el PIA de protecció de la línia és de 10 i de 2,5 mm^2 la xarxa de repartiment.
Il·luminació especial
El local disposarà del corresponent enllumenat de senyalització i emergència mitjançant equips autònoms amb bateria incorporada, aquests equips entraran en funcionament quan es produeixi qualsevol fallida de tensió de xarxa o quan aquesta descendeixi per sota del 70% del seu valor nominal i tindran una autonomia de 1 hora mínim.
Es col·locaran aparells distribuïts, el que ens proporcionarà una il·luminació suficient, almenys durant una hora, en els accessos i zones de pas en cas de tall del subministrament elèctric, per poder permetre l'evacuació del local amb facilitat i en bones condicions de visibilitat.
Per tractar-se d'equips amb bateria autònoma cadascun d'ells, les línies elèctriques que alimenten la càrrega dels mateixos, podran discórrer pel mateix tub junt amb altres línies elèctriques, podent estar connectats més de 12 aparells a cada línia. Aquestes línies d'alimentació dels equips autònoms es consideren com a línies per la càrrega de les bateries de cadascun dels equips i no com l'alimentació pròpiament dita de l'enllumenat de senyalització.

MC 5.8 SISTEMES DE PRODUCCIÓ AMB ENERGIES RENOVABLES

No és d'aplicació el compliment de l'HE4, ja que l'edifici té un consum d'ACS inferior a 50 l/dia. Concretament de 30l/dia.
Tampoc és d'aplicació l'HE5, ja que l'edifici té una superfície inferior a 1000 m^2. Tot i així, s'incorpora a la coberta de l'ampliació un instal·lació de generació d'energia fotovoltaica.

Descripció de la instal·lació

Amb la finalitat de tenir un edifici baix en emissions i que s'aproximi a un consum NZEB s'instal·larà en coberta un camp fotovoltaic amb el objectiu d'obtenir una reducció com mínim del 30 % de la energia primària no renovable. La present actuació es tracta d'una instal·lació fotovoltaica, on tota l'energia instantània produïda per la instal·lació fotovoltaica serà consumida i la sobrant bolcada a la xarxa; sempre amb la xarxa pública de suport. En el cas que ens ocupa, la instal·lació solar fotovoltaica serà per autoconsum.
Els mòduls fotovoltaics estaran situats en sobre la coberta a cada una de les banda amb incorporació directa sobre la inclinació de la mateixa estructura. Es disposen amb una orientació determinada per la orientació de l'edifici i amb una inclinació igual que la de coberta, uns 21,6º.
El sistema de producció constarà d'un camp fotovoltaic. Es disposarà d'un inversor trifàsic de xarxa que és el dispositiu electrònic necessari per tal de transformar el corrent continu produït per les cèl·lules fotovoltaiques en corrent altern.
La instal·lació incorpora una sèrie d'interruptors de maniobra i protecció. A la part de continua hi haurà un descarregador de sobretensions el qual serà l'encarregat de protegir la instal·lació de continua preferentment contra el llamp juntament amb una caixa de fusible.
La part d'alterna serà protegida a través d'un interruptor diferencial i magnetotèrmic juntament amb un descarregador de sobretensions per alterna.
Previ a la injecció d'energia de la fotovoltaica, aquesta haurà de passar per un comptador bidireccional anomenat "comptador frontera" per tal de que la xarxa disposi del comptatge de possibles injeccions a la xarxa pública.
La central de control és l'encarregat de monitoritzar la instal·lació fotovoltaica a la vegada que realitza la funció de gestor energètic.
En els següents punts es detallen les parts més importants d'aquesta instal·lació.

INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA TOTAL	
GENERALS	
Potencia nominal	4,86 kW
Voltatge nominal	3x230/400V
Tipus connexió	Trifàsic
Estimació de l'energia anual produïda	6.676,69 kWh/any
Tipus d'instal·lació	General
GENERADOR FOTOVOLTAIC	
Potencia total FV instal·lada	4,86 kWp
Marca i model de mòdul FV	LONGI Hi-Mo 5m LR5-72HIBD
Potencia nominal unitària per mòdul	540 Wp
Inclinació	10º
N° total mòduls FV	9
Orientació	0º S
Superfície total de mòduls FV	23,25 m^2
INVERSOR	
Marca i model	FRONIUS. SYMO 5-3-M
Potencia nominal	5 kW
Nº d'inversors	1

MC 5.8.2 Generador fotovoltaic

El generador fotovoltaic estarà format per un total de 9 mòduls d'alta eficiència de silici monocristal·lí amb marc d'alumini anoditzat, marca LONGI model Hi-Mo 5m LR5-72HIBD de potència 540W i ocuparan part de la superfície de la coberta tal i com s' indica en els plànols. En total, doncs, la potència instal·lada serà de 4,86 kWp.
Les principals característiques del mòdul fotovoltaic instal·lat es descriuen a continuació:
Aquesta configuració li dona les següents característiques elèctriques per a una radiació de 1000 W/m^2, AM 1,5 i una temperatura de cel·la de 25 ºC (STC):

- Potència màxima: 540 W (+5 / ±0%)
- Corrent de curtcircuit: 13,85 A

- Tensió de circuit obert: 49,50 V
- Tensió de màxima potència: 41,65 V
- Coeficient de potència per temperatura: -0,171 % / ºC
- Tensió d'aïllament elèctric: 1.500 V

Les característiques físiques del captador són:

- Alçada: 2278 mm
- Ample: 1134mm
- Gruix: 35 mm
- Pes: 25,30 kg

Els mòduls compleixen les especificacions de la IEC 61215 les directives de la Comunitat Europea 89/33/EEC, 73/23/EEC i 93/68/EEC .
Els generadors es connecten formant els següents subcamps:

CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES CAMP FOTOVOLTÀIC					
SUBCAMP	**Nº MÓDULS**	**Isc (A)**	**Voc (V)**	**POTENCIA (Wp)**	**MPPT**
1.1	9	13,85	445,5	4.860	1
TOTAL	**9**	**-**	**-**	**4.860**	

MC 5.8.3 Inversor
L'inversor de xarxa és l'encarregat de transformar en corrent altern (AC) el corrent continu (DC) generat per cada camp fotovoltaic. S'instal·larà un inversor de 5 kW de potencia nominal pel camp fotovoltaic.
Aquests inversors disposen de seguidor del punt de màxima potencia (Maximum Power Point Tracker o MPPT) que permet en cada situació de radiació solar variar la tensió de treball dels camps per tal d'extreure la màxima energia possible.
D'altra banda, s'ajusten a les exigències legals i de la companyia elèctrica pel que fa a l'aïllament galvànic entre part de continua i alterna, a l'emissió d'harmònics i pertorbacions radioelèctriques i a la protecció per desconnexió automàtica en cas de funcionament en illa (sense presència de xarxa elèctrica).
Les principals característiques tècniques de l'inversor són:

CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES DE L'INVERSOR	
[FRONIUS] SYMO 5-3-M	
Potencia nominal CA	5 kW
Potencia màxima CA	5 kW
Corrent màxim d'entrada	16 A
Rang MPPT/Tensió assignada d'entrada	150 V – 800 V
Tensió màx CC	1000 V
Rendiment màxim	98,0 %
Rendiment europeu	97,2 %
Factor de potencia (cos φ)	1
Aïllament	Es garanteix el requisits d'aïllament entre la part de CC i CA
Operació	Trifàsic
Tensió	150 – 280 V
Dimensions:	642,5 x 432,5 x 205,5 mm
Pes	19,75 kg
Grau de protecció	IP65
Temperatura de funcionament	-25 ºC a +60 ºC

MC 5.8.4 Monitorització i regulació d'autoconsum
El control del sistema solar estarà integrat per un equip d'adquisició de dades Fronius Data manager que es connectarà a l'inversor a través d'un bus de dades, i al comptador de mesura de la companyia elèctrica mitjançant el port emissor de polsos. L'equip enregistrarà localment les dades de funcionament de la instal·lació i també les enviarà a un portal de monitorització remota via internet.
El Datalogger disposarà de connexió Ethernet a la xarxa informàtica de l'edifici per permetre la tramesa de dades al portal de monitorització i per a l'enviament de les alarmes del sistema de manteniment i l'accés remot del servei tècnic.
Així doncs, l'arquitectura de l'actual sistema es basa en sistemes de comptabilitat i monitoratge energètic amb un equip d'adquisició i emmagatzematge de dades (Datalogger), en endavant RTU Datalogger.
Considerant que la connexió serà de tipus 2 (producció amb autoconsum), caldrà monitorar:
- Comptador Bidireccional FV (PM2) per avaluar la generació neta
- Comptador de consum de cada un dels comptadors de l'edifici que injectem.
- Comptador Bidireccional de companyia (CIA) per avaluar la importació/exportació
- Irradiància

MC 5.8.5 Xarxa de distribució
La xarxa de distribució comprèn tots els conductors que transporten l'energia elèctrica des dels mòduls fotovoltaics fins al punt de connexió amb el quadre general de serveis generals.

Circuit de CC del camp fotovoltaic
És el tram comprés entre els mòduls de cadascun dels sub-camps fotovoltaics i els inversors de connexió a xarxa (CC/CA).
En aquest circuit s'utilitza cable unipolar, format per conductors del tipus ZZ-F amb aïllament i coberta exterior d'elastòmer termostable lliure d'al·lògens 0,6/1kV(Cu) 1,8 kV C.C. Resistent a la intempèrie treballant a temperatures ambients extremes, des de -40 ºC fins a +85 ºC.
La instal·lació serà a l'aire i tub de protecció per on discorre l'agrupació de tots els cables per la mateixa coberta fins a la caixa de protecció i des d'aquest fins als inversors passant per una canalització superficial.
Totes les línies de corrent continu hauran de portar identificat el nom i la polaritat.

Circuit de connexió inversors CA
Aquest circuit està comprés entre la sortida de l'inversor i el quadre de proteccions AC fins al quadre de baixa tensió de la instal·lació.
El primer tram està comprés entre els inversors i el quadre de proteccions d'alterna. Per a aquest tram s'utilitzarà conductor unipolar del tipus RV amb aïllament de PVC 0,6/1KV i seran (AS) Cca-s1b,d1,a1.flexible o equivalent, instal·lat sota canalització superficial.
El segon tram està comprès entre el quadre d'alterna fins l'entrada prèvia al quadre de protecció (QP) de la instal·lació, en el propi embarrat. Per a aquest circuit s'utilitzarà cable del tipus RZ1 amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a base de poliolefina (Z1) 0,6/1KV i seran (AS) Cca-s1b,d1,a1. flexible o equivalent.
La línia que va des de la caixa de proteccions d'alterna fins al quadre de protecció i mesura estarà composta per un cable tripolar format per conductors de la mateixa secció tant per les fases actives com per al conductor neutre.
La instal·lació serà soterrada i superficial sota tub de PVC. El cablejat és dirigit fins al quadre de protecció i mesura.
Totes les línies de corrent altern hauran de portar identificat el nom.

MC 5.8.6 Quadres elèctrics i proteccions

Per tal de facilitar el control i les maniobres manuals, hi haurà un quadre que incorporarà les proteccions CC del subcamp fotovoltaic i un quadre de protecció de AC a la sortida de l'inversor de xarxa.

Quadres de protecció CC

Les proteccions CC són el conjunt de proteccions del cablejat per la distribució d'energia en forma de corrent continu, que va dels mòduls fotovoltaics fins a l'inversor.

El dimensionat de cables i seccionadors de continua permet treballar amb els valors de curtcircuit que es poden obtenir de les sèries de plaques fotovoltaiques de manera que el sistema és intrínsecament segur davant de sobrecàrregues o curtcircuits en la part de continua.

Un transformador en el propi inversor proporciona la separació o aïllament galvànic entre la part de continua i la d'alterna de manera que no es puguin trametre els defectes d'un circuit a l'altre.

Per poder tallar la part de continua i deixar sense tensió l'inversor, aquest incorpora un interruptor de continua a l'entrada de les línies que arriben a l'inversor. Els pols positiu i negatiu resultants es connectaran a la línia de terra a través d'un descarregador de sobretensions per a cada un d'ells.

S'incorpora també una protecció contra sobretensions (PCS) de tipus 1+2 a la sortida i entrada de cada subcamp degut a la presència de parallamps a poca distància.

Quadres de protecció AC

Les proteccions AC són el conjunt de proteccions del cablejat per la distribució d'energia en forma de corrent altern.

La caixa de proteccions de CA estarà formada per un magnetotèrmic tetrapolar de corba C i 6 kA de poder de tall de 32 A d'intensitat nominal i un interruptor diferencial tetrapolar de 40 A i 30 mA de sensibilitat. A la banda de connexió amb la xarxa, s'afegeix un altre PCS 1+2 seguit d'un interruptor diferencial tetrapolar de 40 A i ara de 300 mA per generar selectivitat. Els dos diferencials són de classe A u amb retard, també per afavorir a la selectivitat.

Proteccions d'interconnexió

El sistema FV ha d'incorporar proteccions específiques per la interconnexió de màxima i mínima freqüència (45,5 i 54,5 Hz respectivament) i un rang de tensió en CA de 160V-280V.

Protecció contra contactes directes

La instal·lació s'efectuarà procurant que les parts actives no siguin accessibles a les persones protegint convenientment les caixes de derivació i embornament a receptors, segons la Instrucció ITC-BT-24.

Es recobriran les parts actives de la instal·lació amb aïllament adequat que limiti la corrent de contacte a un màxim de 1 mA.

Protecció contra contactes indirectes

S'evitaran utilitzant interruptors diferencials d'alta sensibilitat que actuen desconnectant la instal·lació quan es produeixi una tensió indirecta del valor igual o superior a 24 volts.

S'ha de complir:

$$Is < \frac{24\ volts}{R\ terra} = \frac{24}{40} = 0{,}6\ A$$

Donat que utilitzem diferencials de Is = 0,03 A | 0,3 A, es complirà la condició anterior.

Protecció contra sobreintensitats

S'han col·locat interruptors magnetotèrmics per aconseguir una bona protecció contra sobreintensitats i tallacircuits.

La intensitat màxima admissible dels interruptores magnetotèrmics serà inferior a la intensitat màxima admissible de la mínima secció de cable del circuït i derivacions a les quals estan protegint.

MC 5.8.7 Posada a terra

La posta a terra de la instal·lació fotovoltaica estarà connectada a la xarxa de terra de l'edifici. Totes les masses de la instal·lació fotovoltaica quedaran connectades a aquesta presa de terra.

Haurà de complir la Instrucció ITC-BT-18. Tota la instal·lació anirà connectada a terra amb una o varies piques d'acer coure de 2 m de longitud i 14 mm de diàmetre, clavades al terreny natural.

El circuit de terra serà comú per tot l'edifici i en el terreny natural es clavaran tantes piquetes com siguin precís, interconnectades entre sí, perquè la resistència a terra sigui inferior a 10 ohms, amb la qual la tensió de contacte, en cas d'una corrent de defecte serà inferior a 24 volts, la que s'utilitzaran interruptors d'alta sensibilitat, és a dir, de 30 mA.

A costat del comptador es col·locarà una caixa amb pont metàl·lic per la comprovació de la resistència a terra.

Totes les parts metàl·liques de les lluminàries es connectaran al circuit de terra.

Els conductors de posada a terra han de tenir un contacte elèctric perfecte, tant en les parts metàl·liques que es desitgi posar a terra com en l'elèctrode.

No s'interrompran els circuits de terra amb fusibles, seccionadors, interruptors manuals o automàtics, etc.

MC 5.8.8 Disseny de les línies de distribució

Pel càlcul de la secció dels conductors s'han utilitzat els criteris de màxima caiguda de tensió i el del màxim corrent admissible. En cada cas s'ha escollit el més restrictiu.

A l'annex de càlcul s'adjunten els resultats del càlcul de les seccions de cablejat mínimes per a complir les condicions abans exposades.

Tensió nominal i caiguda de tensió admissible

Segons l'apartat 5 de la ITC-BT-40, la caiguda de tensió de la tensió nominal entre el generador i el punt de interconnexió a la xarxa de distribució pública, no serà superior a 1,5% per la intensitat nominal. Aquest percentatge s'aplica de forma separada per als circuits de corrent alterna i continua, tenint en compte que cada zona té la seva pròpia tensió nominal.

Línies de corrent continu

La caiguda de tensió màxima que s'admetrà serà del 1,5%, amb el generador fotovoltaic treballant en el punt de màxima potencia i en condicions estàndard de mesura.

La caiguda de tensió s'estima segons la fórmula següent:

$$S_{DC} = \frac{2 \cdot L_{DC} \cdot I_{DC}}{56 \cdot \Delta V_{DC}}$$

On:

S_{DC} Secció dels conductors de corrent continua. (mm²)

L_{DC} Distancia a cobrir amb un circuit de corrent continua (m)

I_{DC} Intensitat nominal que circula per el circuit de corrent continua (A)

ΔV_{DC} Caiguda de tensió en el circuit de corrent continua (V)

Línies de corrent altern

La caiguda de tensió màxima que s'admetrà serà del 1,5%, amb el ondulador treballant a la seva potencia nominal.

$$S_{3AC} = \frac{\sqrt{3} \cdot L_{3AC} \cdot I_{3AC}}{56 \cdot \Delta V_{3AC}}$$

On:

S_{3AC} Secció dels conductors de corrent alterna. (mm²)

L_{3AC} Distancia a cobrir amb un circuit de corrent alterna (m)

I_{3AC} Intensitat nominal que circula per el circuit de corrent alterna (A)

ΔV_{3AC} Caiguda de tensió en el circuit de corrent alterna (V)

Intensitat màxima

Segons l'apartat 5 de la ITC-BT-40, el cable haurà d'estar dimensionat per una intensitat no inferior al

125% de la màxima intensitat del generador.

MC 5.9 TIC – TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ (TELECOMUNICACIONS, INFORMÀTICA, VEU I DADES, ...)

Descripció general

A l'edifici s'ha dissenyat una infraestructura per donar servei a les presses de veu i dades RJ45 categoria 6 repartides pel local.

L'edifici comptarà un rack i servirà per abastir tota la infraestructura física o cablejat del conjunt de veu i dades dels punts de treball, equips de gestió de l'edifici i xarxa Wi-Fi.

Tot el cablejat serà UTP categoria 6.

Les tipologies dels punts de connexió amb RJ-45 seran amb punts de connexió amb roseta integrada junt a la resta de mecanismes elèctrics per a p unts de treball, punts aïllats de superfície per a serveis tècnics de l'edifici.

Descripció dels subsistemes

El subsistema horitzontal s'estén des del repartidor de planta fins les preses de telecomunicacions connectades al mateix.

El subsistema horitzontal inclou:

- El cablejat del subsistema.
- La terminació mecànica dels cables horitzontals incloent les connexions (per exemple les interconnexions o connexions paral·leles) tant en la presa de telecomunicacions com en el repartidor de planta junt amb els "latiguillos" i/o ponts en el mateix repartidor.
- Les preses de telecomunicacions. Els "latiguillos" d'equip no es considerant part del mateix.
- El cablejat horitzontal es realitzarà d'una sola tirada entre la presa de telecomunicacions i el panell de connectors de l'armari repartidor de planta, estant terminantment prohibits els punts de transició o consolidació, entroncaments o inserció de dispositius.

Per al càlcul del nombre de preses d'usuari es segueixen els següents criteris :

- Almenys una presa per a cada usuari previst.

Gestió i administració del sistema

El sistema de gestió i administració del sistema s'encarrega d'etiquetar i identificar clara i inequívocament tots els elements del SCE, inclosos repartidors, panells, enllaços, preses d'usuari, etc.

El sistema de gestió i administració del sistema s'encarrega d'etiquetar i identificar clara i inequívocament tots els elements del SCE, inclosos repartidors, panells, enllaços, preses d'usuari, etc.

Les etiquetes que s'utilitzin per aquest subsistema tindran les següents característiques:

- S'haurà de cuidar que les etiquetes es col·loquin de manera que s'accedeixi a elles, es llegeixin i es modifiquin amb facilitat si fos necessari.
- Hauran de ser resistents i la identificació haurà de romandre llegible tota la vida útil prevista del cablejat. No es podran escriure a mà.
- No s'hauran de veure afectades per la humitat ni taques quan es manipulin.
- Les etiquetes emprades en l'exterior o d'altres entorns agressius s'hauran de dissenyar per a resistir els rigors de d'aquest entorn.
- Si es realitzen canvis (per exemple en un panell de "parcheo"), las etiquetes s'hauran d'inspeccionar per a determinar si es necessari actualitzar la informació recollida en les mateixes.

La nomenclatura de cablejat que es seguirà s'exposa a continuació.

- Repartidors

Si qualsevol dels repartidors està format per diferents armaris rack, a efectes de notació es considera un únic repartidor.

- Enllaços

Cadascun dels enllaços del SCE haurà d'estar etiquetat en els seus dos extrems (panell-panell o panell-presa). Aquestes dos etiquetes hauran de coincidir.

- Enllaços horitzontals

Les etiquetes dels enllaços horitzontals tindran el format XX-YY-ZZ, on:

- XX es l'identificador de l'armari RP al que es troba connectat l'enllaç.
- YY es el nombre del panell de "parcheo" al que es troba connectat l'enllaç.
- ZZ es el nombre de boca o port en el panell de "parcheo" al que es troba connectat l'enllaç.

Per exemple, l'enllaç connectat a la boca 12 del panell de "parcheo" 1 del RP1 s'etiquetarà com segueix: RP1-1-12.

- Panells de "parcheo"

En els panells de "parcheo", s'identificaran tant els propis panells com cadascuna de les boques o ports del mateix.

S'identificaran mitjançant el format Px, on "x" es un número seqüencial que indica el número de panell dins de l'armari.

No es farà distinció entre els diferents tipus de panells, si bé s'intentarà que els panells del mateix tipus tinguin numeració consecutiva.

Es recomana diferenciar amb colors els panells que pertanyin a diferents subsistemes dins de cada armari.

Per exemple, en un repartidor que tingui dos panells de "parcheo" de dades i 2 panells de "parcheo" de veu, s'etiquetaran com segueix:

- Panell de dades 1: P1
- Panell de dades 2: P2
- Panell de veu 1: P3
- Panell de veu 2: P4

Cadascuna de les boques o ports dels panells s'etiquetaran mitjançant un número seqüencial.

- Bases d'endolls

Cada regleta Schuko d'endolls instal·lada en els armaris s'etiquetarà segons la nomenclatura Ry, on "y" es un número seqüencial que indica el número de la regleta dins d'un armari.

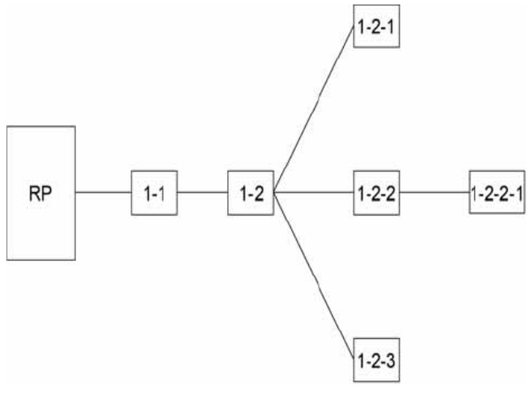
Cada endoll en una regleta s'identificarà mitjançant la notació Ry.z, on "y" es el número de regleta i "z" es el número de presa, que començarà per el més proper a l'interruptor de la regleta.

- Caixes de derivació

S'etiquetaran totes les caixes de derivació instal·lades en el SCE. L'etiqueta tindrà el format XX-YY, on:

- XX es l'identificador del RP des de el qual parteixen els cables que travessin les caixes de derivació.
- YY es el número de caixa de derivació. Per assignar aquest número s'haurà de tenir en compte el principi jeràrquic de col·locació de les caixes aigües avall des de l'RP del que depenguin.

A continuació es mostra un exemple d'etiqueta de caixes de derivació:



- Preses d'usuari

Les preses d'usuari s'identificaran amb la següent notació X.Y.Z, on:

- X es el número del repartidor de planta al que es troba connectada aquesta presa.
- Y es el número del panell al que es troba connectada aquesta presa.
- Z es la boca o port del panell al que es troba connectada aquesta presa.

Si hi ha més d'un repartidor de planta, s'afegirà al número del repartidor la lletra identificativa que aquell RP tindrà assignada.
Per exemple, la presa connectada al port 7 del panell 2 del repartidor de planta 1 s'etiquetarà com 1.2.7. No hi ha distinció entre les preses de veu i dades, ja que es podran utilitzar indistintament per a ambdós serveis.
En general, la numeració de preses ha de seguir un ordre cap a la dreta i cap avall sobre la planta de l'edifici (prenent com a referència els plànols del projecte).
Dins d'una mateixa dependència, les rosetes en paret es numeraran correlativament en sentit horari, prenen com a referència la porta de la sala.
Dins d'una mateixa dependència, les caixes de terra es numeraran seguint una ordenació cap a la dreta i cap avall.
Si hi ha varies preses en una mateixa caixa, es seguirà el principi de ordenació cap a la dreta.

Requisits addicionals

Precaucions de Instal·lació del Cablejat

Amb l'objectiu d'aconseguir un rendiment del canal de cablejat instal·lat òptim, de tal manera que les mides de certificació s'assemblin als paràmetres esperats d'acord amb les mesures de laboratori, les premisses i criteris d'instal·lació han d'estar ben definits.
S'hauran de tenir en compte les següents indicacions en el moment de la instal·lació:
La longitud física màxima del cable balancejat instal·lat entre el panell repartidor i la roseta no superarà en cap cas els 90 metres. Els "latiguillos" d'interconnexió no superaran els 5 metres.
S'ha especificar amb claredat en tot moment l'esquema de connexionat o, el que es el mateix, el codi de colors que es seguirà en els connectors quan es connectin. Existeixen dos codis de colors, el T568B y el T568A. El més utilitzat es el T568B. Aquest codi de colors ha de ser el mateix en tot la instal·lació.
Les brides de fixació hauran de permetre el desplaçament longitudinal dels cables a través d'elles, no escanyant en cap caso els cables.
Per a el crimpat dels cables sobre els connectors IDC, es procedirà a eliminar la mínima longitud de coberta possible, però evitant que algun dels parells pateixi una curvatura de més de 90º.
El destrenat màxim dels cables de 4 parells per a ser connectats en les preses de usuari i els panells, serà el mínim necessari per a realitzar aquesta connexió, no superant en cap cas la longitud de destrenat màxima de 6 mm. Es recomanable utilitzar el propi hardware instal·lat (preses i panells) per a ajudar a destrenar els cables.
Es minimitzarà la longitud de coberta pelada necessària para realitzar la connexió, no superant en cap cas la longitud de funda pelada major a 75 mm.
Tots els connectors de coure tant de les preses com dels panells seran del tipus RJ45 de 8 contactes, independentment del seu us final. Per al crimpat de cadascun dels parells es mantindrà el trenat original dels mateixos tant com sigui possible.
Les brides i accessoris utilitzat per a amarrar o subjectar els cables s'instal·laran per mitjans manuals i mai utilitzant mitjans mecànic com alicates o tenalles, de tal manera que no deformin la coberta exterior dels cables de comunicacions.
Tots els "latiguillos" seran connectats en fàbrica evitant que per els hàbits de instal·lació, el sistema de comunicacions no compleixi amb els criteris per als que ha estat dissenyat.
Es respectaran les tensions màximes de tracció especificades per els fabricants de cable, en general 12 Kg per a cable de coure de 4 parells i cable de FO de ús interior, de tal forma que no s'alteri l'estructura física interna d'aquest cables.
S'agruparan mall de cable de 40 cables com a màxim.
Els creuaments dels cables de comunicacions amb els d'altres serveis (electricitat, alarma, incendis, ...) es realitzaran perpendicularment, assegurant la mínima superfície de contacte possible.
S'haurà de preveure al menys 3 metres de reserva de cable en el costat dels armaris repartidors. El cable sobrant es recollirà formant una figura en "8" o es deixarà adequadament fixat als perfils interiors de l'armari.
Cada cable de coure ha d'estar clarament etiquetat en la seva coberta darrere del panell de "parcheo" en una ubicació visible sense retirar els llaços de suport del mall. No son acceptables els cables etiquetats dins del mall, on no es pugui llegir l'etiqueta.

Gestió del Cablejat en Armaris de comunicacions

Els cables es distribuiran dins de l'armari subjectats als perfiles de forma que quedi lliure el major espai possible en l'interior del rack. Es respectarà en tot moment el radi de curvatura dels cables.
En el caso excepcional que existeixi pas de cables d'un armari a un altre contigu, aquest es realitzarà per l'interior dels armaris.
Cada armari anirà posat a terra, sent les indicacions del fabricant.

Instal·lació presses d'usuari

Les caixes de superfície o encastades es col·locaran a 30 cm del terra.
Les caixes de Terra quedaran rasants amb el terra, i perfectament muntades en el centre de la llosa del terra tècnic.
Després de la instal·lació, es realitzarà l'ajust en l'alçada de la caixa de forma que, després de la connexió als connectors de l'interior de la caixa dels elements necessaris (endolls, cables de dades, etc.), la tapa quedi perfectament tancada.
Les lloses de terra que alberguin caixes no han de quedar atrapades sota mobles o d'altres objectes que impedeixin el seu desmuntatge i manipulació.
Es tindran en compta les mateixes consideracions que en el cas de la connexió del cable a las preses dels panells repartidors.

Posada a terra dels elements

Tots els elements metàl·lics del SCE (safates metàl·liques, armaris de comunicacions, cables apantallats, etc) es connectaran a terra, be al sistema de terra dedicat si existeix i que es recomanable implantar quan es prevegi instal·lar un sistema de cablejat estructurat apantallat o be al sistema de terres general de l'edifici.

Certificació

Certificació de Coure:
Una vegada finalitzada la instal·lació, es procedirà a realitzar la certificació de la mateixa. Per a això s'utilitzarà un equip adequat, capaç de mesurar tots els paràmetres de Cat6a fins 500 MHz. o Cat6 fins 250Mhz segons correspongui. Aquest equip certificador haurà de ser de Nivell IIIe el qual ens permetrà certificar les classes D, E y EA.
Paràmetres a mesurar en Cat6
L'equip haurà de mesurar com a mínim els Paràmetres "In channel" i s'haurà de fer el 100 % de les comprovacions de tots els enllaços instal·lats:

- Longitud
- Mapa de cablejat
- Atenuació
- NEXT (en ambdós sentits)
- PS-NEXT (en ambdós sentits)
- ELFEXT (en ambdós sentits)
- PS-ELFEXT (en ambdós sentits)
- Return Loss (en ambdós sentits)
- Retardament
- Retardament diferencial

Les mesures es realitzaran sobre l'enllaç permanent, per el que l'equip haurà de disposar de "latiguillos" de mesura terminats en connectors RJ45 mascle.
Es seleccionarà l'auto test corresponent a CLASS E PERMANENT LINK, d'acord amb l'estàndard de ISO 11801. Tots els valors hauran d'estar dins de l'especificació d'aquestes normes. En cap cas s'acceptaran auto test específics del fabricant del sistema de cablejat ofert.
Cada mesura s'emmagatzemarà amb un identificador únic, que permeti la seva fàcil localització.
S'entregaran les mesures de tots els enllaços en suport magnètic, en format de text i en el format propi del software de l'equip utilitzat.

Especificacions tècniques dels productes

Cablejat Horitzontal Cat6 UTP .
Cat6 compleix amb els estàndards, tots els productes hauran disposar de certificats de conformitat expedits per laboratoris independents, tots els productes oferts hauran de tenir certificats de conformitat i de funcionament del canal.
Cable Cat6 UTP
Cable de Classe E/Cat 6 de coberta d'alta qualitat 100 Ω, 4x2xAWG 23/1 de Cat6Plus U/UTP, compatible amb Ethernet Gigabit per a instal·lar en zones horitzontals i en troncals de àrea, Conforme a normes: ISO/IEC 11801 : 2002, ISO/IEC 61156-5, EN 50173-1 : 2002, EN 50288-6-1, ANSI/TIA/EIA 568B.2.1 : 2002.
Dades del Material
Nucli: Conductor: Coure nuu compacte de 23 AWG.
Aïllament: Poliolefines.
Material de la coberta: Termoplàstic Lliure d'Halògens
Color estàndard de la coberta: RAL 4005 VIOLETA
Codi de colors dels parells: Blau/blanc-blau, taronja/blanc-taronja, verd/blanc-verd, marró/blanc marró.
Construcció del cable: 4 parells trenats de conductors situats helicoïdalment sobre un separador central amb una secció de creu.
Qualificació Ignífuga: IEC 332-1 (HF-1) o IEC332-3c (HF-3)
Qualificació Ignífuga: IEC 61034 (HF-1, HF-3)
Emissions de gas àcid: IEC 60754-1 (HF-1, HF-3)
Radi de curvatura mínim: 8 x diàmetre de la coberta (instal·lació),4 x diàmetre de la coberta (funcionament)
Característiques elèctriques a 20º C
Resistència DC: 19 ohms/100 m màxim
Desequilibri de resistència: 2% màxim
Desequilibri de capacitat: 1600 pF/km màxim de parell a terra
Impedància característica: 100 ohms ± 5% @ 100 MHz
Panell repartidor RJ-45 UTP Categoria 6. Sistema Cat6
Panell Repartidor muntat en rack de 19'' de Cat6 amb rendiment reial de Components de Categoria 6, disseny de matriu de clavilla de contacte patentat.
Els connectors modulars que s'utilitzen en els blocs de 8 estan apantallats individualment per a proporcionar una protecció superior. A més, cada panell s'ha dissenyat amb una característica per a gestionar cables i evitar la pressió incorporada en la part posterior.
Totes les preses de corrent estan identificades amb números i porten una superfície addicional d'escriptura per que resulti fàcil donar un nombre al port.
Dades del Material
Tipus de panell: Unitat muntable en rack de 483mm (19") con administració de cables
Alçada: 1 U (44,5 mm)
Fons: 132 mm
Color: NEGRE
Nombre de ports: 16 o 24, en grups de 8
Tipus de connector: RJ45
Contactes de los connectors: Bronze fosforós
Xapa: 50 micro polsades d'or sobre 100 micro polsades de níquel
IDC: Connectors de desplaçament d'aïllament (IDC) de tipus 110
Contactes IDC: Bronze fosforós
Norma de cablejat: EIA/TIA 568 A o B ISO/IEC 11801 : 2002, EN 50173-1 : 2002
Aprovació: Certificat independent expedit per a tercers (3P)
Preses d'Usuari
Connector per a lloc de treball RJ45 per a connexionat sense eines.
Dades del Material
Tipus de connector: Sense apantallar amb port RJ-45
Entrada de cable: posterior, superior i inferior
Material del cos: Policarbonat ul94 – V0
Contactes: bronze fosforós
Xapat: 50 µm de recobriment d'or 100 µm de níquel
Contactes idC: titani coure, recobriment d'estany
Cablejat estàndard: EIA/TIA 568 A i B
Conformitat: Compatible amb les versions anteriors dels estàndards de Classe D: ISO/estàndards de Classe D: ISO/IEC 11801 : 2002, ANSI/EIA/tia 568b.2.2.2002.
"Latiguillos" Cat6 UTP
Es recomana utilitzar "latiguillos" mínim de 2 metres per a lloc de treball i 0,50 a 1m metres per a la gestió de Rack.
Característiques davant el foc dels cables de coure i fibra òptica:
Tots els cables, tant de coure com de fibra òptica, usats en aquest projecte, han de disposar d'una coberta tipus Euroclasse Cca, acreditada per una entitat independent de certificació (Notification Body - NB) tipus System 1+, i un retard enfront de foc que complirà amb IEC 60332-1 i IEC 60332-3-22 per al cas de coure i IEC 60332-3-24 per al cas dels cables de fibra òptica. Això mateix també s'aplicarà als cables de coure i fibra òptica, respectivament.
Serà imprescindible presentar certificats emesos per laboratoris independents que garanteixin el compliment dels cables davant de estar normatives.

MC 5.10 INSTAL·LACIONS TECNOLÒGIQUES I/O ESPECÍFIQUES: AUDIOVISUALS, ESCENOGRÀFIQUES I LUMÍNIQUES

Per a la sala de gravació de la prova preconstituïda, seran necessaris uns requeriments especials que es demanen per part de l'Administració. Els requeriments són només a la sala de la proba preconstituïda sinó a més a mes a la sala de gravació. Cadascuna de aquestes sales necessitaran com mínim el següent material:

- Sala de proba preconstituïda: TV i Tablet de control
- Sala de gravació: Equip CISCO de videoconferència
- Material per a la interconnexió de les dues sales:
    - Cable de xarxa RJ45 que connecta l'equip de videoconferència amb una tauleta de control.
    - Cable HDMI-HDMI que connecta l'equip de videoconferència amb la TV.

MC 5.11 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

MC 5.11.1 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI

El nou centre Barnahus de Manresa, es presenta com un edifici domèstic que convida als infants i als joves a sentir-se protegits i segurs. Un joc de cobertes i cossos de gra petit conformen una volumetria que es relaciona amb les formes arquetípiques de la llar.
La topografia del solar és plana i l'edifici es fragmenta amb diferents volums. Aquest s'obre discretament cap a sud en l'accés independent a través d'un jardí d'entrada que separa del carrer. Trobem l'accés principal i de caràcter més públic en l'escletxa entre els dos volums que queden tangents als dos carrers que limiten la parcel·la, a la cantonada nord.
El programa funcional es resol amb sensibilitat i cura en la col·locació de cada sala, així com en els recorreguts pensats per a cada usuari. Es projecten dues zones de programa diferenciades amb dos accessos independents. Per una banda, la zona més pública amb sales de treball per als treballadors i altres tècnics visitants, i per l'altra, la zona més privada per a nens, adolescents i familiars, amb sales

d'espera i de tractament. L'edifici es bolca cap a un pati interior, que esdevindrà un espai de joc controlat, per a garantir la privacitat i l'aïllament acústic respecte l'exterior
A continuació es mostren unes taules resum de usos, cotes i vies d'evacuació de l'edifici es descriu a continuació:

RELACIÓ DE SUPERFICIES		
DEPENDÈNCIA	**SUPERFICIE (m^2)**	**COTA**
CANCELL 1	7,34	0,00
CANCELL 2	5,58	0,00
ACCÉS I ESPAIS DE CIRCULACIÓ	69,19	0,00
ESPAI D'OFFICE CUINA	15,07	0,00
BANY 1	6,79	0,00
BANY 2	3,83	0,00
SALA D'ESPERA 1	23,70	0,00
SALA D'ESPERA 2	22,92	0,00
SALA DE TRACTAMENT 1	11,95	0,00
SALA DE TRACTAMENT 2	12,16	0,00
SALA DE TRACTAMENT 3	12,16	0,00
SALA D'ATENCIÓ GRUPAL	19,43	0,00
SALA DE GRAVACIÓ	11,95	0,00
SALA DE REVISIÓ MÈDICA (INCLOU BANY)	19,03	0,00
ESPAI DE TREBALL COMÚ	49,04	0,00
DESPATX	13,86	0,00
SALA DE PROVA PRECONSTITUÏDA	25,34	0,00
MAGATZEM	3,79	0,00
INSTAL·LACIONS	8,13	0,00
SALA DE NETEJA	3,74	0,00
TOTAL	**345,00**	

Segons la Llei 3/2010 el present equipament no és d'aplicació i per tant no necessita l'informe preceptiu dels Serveis de Prevenció de la Generalitat de Catalunya.

MC 5.11.2 ACCESSOS

L'edifici disposa de dos accessos, un pel carrer Joan Fuster i l'altre per la carretera del Pont de Vilomara

MC 5.11.3 NORMATIVA D'APLICACIÓ

La Normativa d'Aplicació que aplicarem a l'edifici en el seu conjunt és la següent:

• CTE-DB-SI: SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

- RD 314/2.006 Codi Tècnic de l'edificació. BOE 28/03/2006.

• CTE-DB-SU: SEGURETAT D'UTILITZACIÓ

- RD 314/2.006 Codi Tècnic de l'edificació. BOE 28/03/2006.

• RIPCI: Reglamento de Instalaciones Protección Contra Incendios.

- RD 513/2.017 Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. BOE 12/06/2.017.

• Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.

• Llei 3 / 2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

• Instrucció tècnica complementària SP-121, Número de façanes accessibles, de data 10/05/2010, de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.

• Instrucció tècnica complementària SP-113, Espai suficient de maniobra en els vials amb un accés únic, de data 15/02/2009, de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.

• Instrucció tècnica complementària SP-120, Sistemes d'hidrants d'incendi per a ús exclusiu de bombers, de data 10/05/2010, de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.

• Instrucció tècnica complementària SP-133, Compartimentació de Recorreguts Descendents i Ascendents en escales d'evacuació, de data 2.016, de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.

• NORMAS UNE incloses en el nou RIPCI (RD 513/2017) i en la CTE-DB-SI.

• CLASSIFICACIÓN EUROPEA DELS PRODUCTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y RESISTENCIA AL FUEGO.

- RD 312/2.005. BOE 2/04/2005 Complementa la directiva 89/106/CEE

• Taula d'Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis (TINSCI).

MC 5.11.2 PROPAGACIÓ INTERIOR

MC 5.11.2.1 COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS D'INCENDI

MC 5.11.2.1.1 CONDICIONS DE COMPARTIMENTACIÓ

L'edifici estarà format pels següents sectors d'incendis principals:

- L'edifici és un únic sector amb superfície < 2.500 m^2.

Els graus de resistència de les parets, sostres i portes de pas venen definides pel CTE-DB-SI.1 en funció de l'alçada de l'edifici i de la situació de la planta.

Tabla 1.2 Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio[1] [2]

Elemento	Resistencia al fuego			
	Plantas bajo rasante	Plantas sobre rasante en edificio con *altura de evacuación*:		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Paredes y techos[3] que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su *uso previsto*:[4]				
- *Sector de riesgo mínimo* en edificio de cualquier uso	(no se admite)	EI 120	EI 120	EI 120
- *Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo*	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- *Comercial*, Pública Concurrencia, *Hospitalario*	EI 120[5]	EI 90	EI 120	EI 180
- *Aparcamiento*[6]	EI 120[7]	EI 120	EI 120	EI 120
Puertas de paso entre *sectores de incendio*	EI_2 t-C5 siendo t la mitad del tiempo de *resistencia al fuego* requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un *vestíbulo de independencia* y de dos puertas.			

MC 5.11.2.2 RESISTENCIA AL FOC

Els elements que delimiten sectors d'incendis (parets, sostres i portes) o compartimentadors han de satisfer els temps de resistència al foc que s'estableix a continuació:

- L'establiment disposa d'una alçada d'evacuació descendent de 0 m, inferior als 15 m així doncs les parets i el sostre seran EI-60 i els sostres REI-60, com a mínim.
- Cada sector d'incendis està compartimentat amb la EI corresponent, essent les portes d'una EI2 la meitat que la de l'element separador i en cas d'existir vestíbuls d'independència podran ser la quarta part de l'element separador.

MC 5.11.2.3 LOCALS DE RISC ESPECIAL

A edifici no hi ha un locals de risc especial

MC 5.11.2.4 ESPAIS OCULTS. PASSOS D'INSTAL·LACIONS A TRAVÉS D'ELEMENTS DE COMPARTIMENTACIÓ D'INCENDI

MC 5.11.2.4.1 ESPAIS OCULTS

En espais ocults es garantirà la compartimentació d'incendis, tal i com esta prevista a les zones ocupables.

Les cambres o calaixos que travessin sectors d'incendi diferents, tindran elements separadors amb la mateixa resistència al foc del que es compartimenten o amb registres de manteniment EI-t/2.

MC 5.11.2.4.2 PASSOS D'INSTAL·LACIONS

En els passos d'instal·lacions es garantida la compartimentació d'incendis mitjançant mecanismes d'obturació o passants.

En el nostre cas els baixants utilitzaran mecanismes d'obturació. I les canonades i els conductes que travessin diferents sectors s'utilitzen elements passants i d'obturació.

MC 5.11.2.5 REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI

MC 5.11.2.5.1 ELEMENTS CONSTRUCTIUS ZONES OCUPABLES (s'exclou l'interior dels habitatges)

Les exigències de comportament al foc dels materials està definida al punt 4 del CTE-DB-SI.1, essent la classe que han d'aconseguir la definida a UNE-EN13501-1:2002.

RECINTE	SOSTRE - PARET	TERRA
Zones per les que discorren recorreguts d'evacuació (recorreguts normals)	C-s2,d0	Efl
Recorregut d'evacuació	D-s3,d0	Bfl-s2
Espais ocults no estancs o façanes ventilades	B-s3,d0	Bfl-s2

MC 5.11.2.5.2 RECINTES DE RISC ESPECIAL

En el nostre cas no se'n disposa de cap registre de risc especial.

MC 5.11.2.5.3 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Les condicions de seguretat en cas d'incendi del cablejat i de les canalitzacions elèctriques estan fixades en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, REBT, aprovat pel RD 842/2002. Convé destacar els requisits relacionats amb:

- **Reacció al foc**: Cables, connexions, canalitzacions no propagadors del incendi i amb emissions de fums i opacitat reduïda, segons norma UNE 21.123. S'exigeix en edificis d'habitatge a la línia general d'alimentació i a les derivacions individuals; en edificis de pública concurrència, a tot el cablejat, connexionat a quadres elèctrics i canalitzacions.
- **Resistència al foc**: Cables de seguretat enfront el foc segons norma UNE-EN 50.200, poden continuar en funcionament fins a temperatures de 700ºC. S'exigeix en cables elèctrics destinats a serveis de seguretat no autònoms o amb fonts autònomes centralitzades (grup electrogen). Per exemple caldria disposar-los en l'alimentació elèctrica als ventiladors del sistema de control de fums d'un aparcament o de pressurització d'una escala protegida.

MC 5.11.2.5.4 MATERIAL TÈXTILS DE COBRIMENT

Els elements tèxtils de cobriment han de presentar una classe de reacció al foc M 2, o més favorable segons la norma UNE 23727:1990. En el nostre cas no es disposen.

MC 5.11.2.5.5 ELEMENTS DECORATIUS I DE MOBILIARI

Aquest apartat no es d'aplicació al no disposar-se d'elements de mobiliari fixes.

MC 5.11.3 PROPAGACIÓ EXTERIOR

MC 5.11.3.1 MITGERES

És un edifici aïllat, per tant no hi ha risc de propagació exterior per mitgeres.

MC 5.11.3.2 FAÇANES

El risc de propagació exterior de l'incendi per la façana en horitzontal, vertical i superficialment per l'acabat exterior ha de complir amb el següent:

- Propagació horitzontal: Aquest apartat no és d'aplicació.

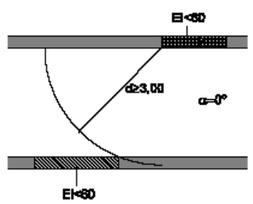


Figura 1.1. Fachadas enfrentadas

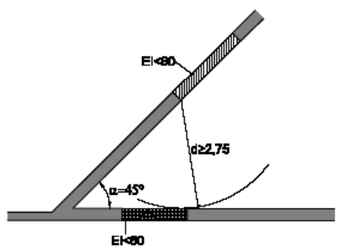


Figura 1.2. Fachadas a 45°

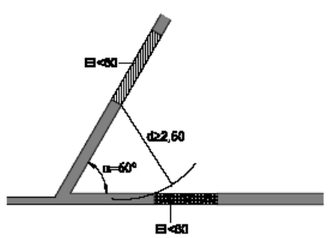


Figura 1.3. Fachadas a 60°

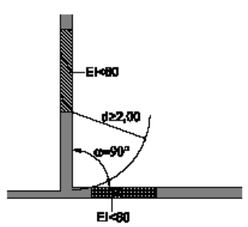


Figura 1.4. Fachadas a 90°

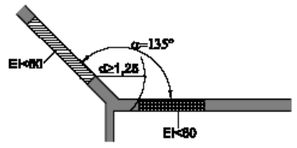


Figura 1.5. Fachadas a 135°

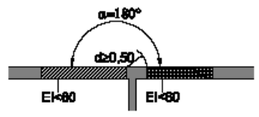
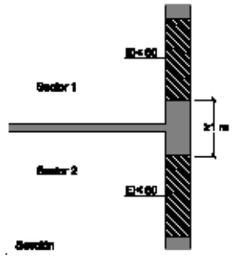
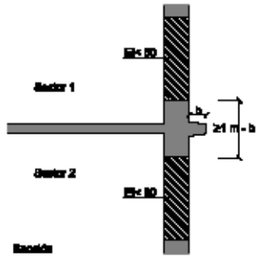


Figura 1.6. Fachadas a 180°

- Propagació vertical: Aquest apartat no és d'aplicació.





- Propagació superficial: Els materials que ocupin més del 10% de la superfície de la façana compliran una classe de reacció al foc:
  - D-s3,d0 en façanes d'alçada fins a 10m.
  - C-s3,d0 en façanes d'alçada fins a 18m.
  - B-s3,d0 en façanes d'alçada superior a 18m.
  - Aquesta classificació ha de considerar la condició d'ús final del sistema constructiu incloent aquells materials que constitueixen capes contingudes a l'interior de la solució de la façana i que no estiguin protegides per una capa que sigui EI30 com a mínim.
  - En el cas de cambres ventilades els materials tindran una classe de reacció al foc:
    - D-s3,d0 en façanes d'alçada fins a 10m.
    - B-s3,d0 en façanes d'alçada fins a 28m.
    - A2-s3,d0 en façanes d'alçada superior a 28m.

Aquelles façanes d'alçada igual o inferior a 18m amb una arrancada inferior accessible al públic des de la rasant exterior o des de coberta, la seva classe de reacció al foc, tant dels sistemes constructius esmentats al punt anterior com d'aquells situats a l'interior de cambres ventilades en el seu cas, haurà ser al menys B-s3,d0 fins a una alçada de 3,5m com a mínim.
En el present projecte es disposa d'una façana existent de 3,67 m, que no és ventilada i compleix amb la propagació D-s3,d0 per a façanes inferiors a 10 metres.

MC 5.11.3.3 COBERTA
Aquest apartat no és d'aplicació, ja que és tracta d'un edifici aïllat i amb un únic sector d'incendis.

MC 5.11.4 EVACUACIÓ D'OCUPANTS
MC 5.11.4.1 RESTRICCIONS A L'OCUPACIÓ
No hi ha cap restricció a l'ocupació.

MC 5.11.4.2 CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ
Pel càlcul d'aforaments de l'edifici, es tenen en compte els ratis d'ocupació establerts per l'Art.2 del CTE-DB-SI.3. per un ús de residencial públic:

- Zones de pas/Circulació	Ocupació alternativa
- Sales de tractament/Despatxos/Office	1 persona / 10 m2
- Espai de treball/Sala de prova	1 persona / seient
- Sala d'espera/Sala d'atenció	1 persona / 2 m2
- Circulació (cíclica)	1 persona / 2 m²
- Banys (cíclica)	1 persona / 3 m²

PLANTA BAIXA		
DEPENDÈNCIA	**SUPERFICIE (m²)**	**OCUPACIÓ DEPENDÈNCIA (pers)**
CANCELL 1	7,34	0
CANCELL 2	5,58	0
ACCÉS I ESPAIS DE CIRCULACIÓ	69,19	35 (cíclica)
ESPAI D'OFFICE CUINA	15,07	2 (cíclica)
BANY 1	6,79	1 (cíclica)
BANY 2	3,83	1 (cíclica)
SALA D'ESPERA 1	23,70	13
SALA D'ESPERA 2	22,92	13
SALA DE TRACTAMENT 1	11,95	2
SALA DE TRACTAMENT 2	12,16	2

SALA DE TRACTAMENT 3	12,16	2
SALA D'ATENCIÓ GRUPAL	19,43	11
SALA DE GRAVACIÓ	11,95	2
SALA DE REVISIÓ MÈDICA (INCLOU BANY)	19,03	2
ESPAI DE TREBALL COMÚ	49,04	12
DESPATX	13,86	2
SALA DE PROVA PRECONSTITUÏDA	25,34	8
MAGATZEM	3,79	1 (cíclica)
INSTAL·LACIONS	8,13	0
SALA DE NETEJA	3,74	0
TOTAL	**345,00**	**59**

L'ocupació de l'establiment és de 69 persones.
Als plànols de planta s'especifica l'ocupació de cada estància, sortida i escala.
Per calcular les ocupacions de les diferents àrees s'han fet les consideracions següents:
1.- Les cobertes de l'edifici s'han considerat sense ocupació.
2.- Les zones d'ocupació ocasional i de serveis de l'edifici, s'han considerat d'ocupació nul·la (ascensors, sales tècniques i de manteniment, etc…).
3.- La cambra residus s'ha considerat d'ocupació nul·la.
4.- Les cambres higièniques i vestuaris s'han considerat com ocupació alternativa.

MC 5.11.4.3 ELEMENTS D'EVACUACIÓ

Els elements d'evacuació han de complir les condicions de seguretat d'utilització del DB SU, a més de les que es defineixen en aquest apartat.

MC 5.11.4.3.1 ORIGEN D'EVACUACIÓ

Es considera com a origen d'evacuació:
a) L'origen d'evacuació és qualsevol punt ocupable.
b) Qualsevol punt ocupable dels locals de risc especial i d'altres zones d'ocupació nul·la.
c) S'exceptua l'interior dels habitatges i de qualsevol recinte o conjunt de recintes en els que la densitat d'ocupació no sigui més gran d'1 persona/10 m^2 i la superfície total no superi els 50m^2.
Es mostra en els plànols de planta l'origen d'evacuació de cada estància.

MC 5.11.4.3.2 ALÇADA D'EVACUACIÓ

L'alçada d'evacuació descendent de l'edifici és de 0 m, ja que totes les plantes es troben a nivell de sòl..

MC 5.11.4.3.3 SORTIDES D'EVACUACIÓ

Es considera com a final d'un recorregut d'evacuació la sortida de planta, de l'edifici i d'emergència.
- Sortides de planta:
Es consideren sortides de planta la porta de les escales protegides i les sortides d'edifici.
- Sortida d'edifici:
És la porta o forat de sortida a la via pública o a un espai exterior segur. En el nostre cas l'edifici disposa de dos sortides d'edifici.
- S1: Sortida pel carrer Joan Fuster.
- S2: Sortida accés a l'aparcament que dona a la carretera del Pont de Vilomara.

MC 5.11.4.3.4 ESPAI EXTERIOR SEGUR

Las sortides de l'edifici es realitzaran directament a la via pública.

Només hauran de complir aquesta condició les sortides amb una ocupació superior a 50 persones. En el nostre cas, no tenim cap sortida amb una ocupació prevista superior a les 50 persones.

MC 5.11.4.3.5 RECORREGUT D'EVACUACIÓ

Es defineix com el recorregut que condueix des d'un origen fins a una sortida de planta o d'edifici. Haurà de complir les següents condicions de seguretat en cas d'incendi:

- Es mesurarà sobre l'eix de passadissos, escales i rampes.
- Es considera que dos recorreguts d'evacuació que condueixen des d'un origen d'evacuació fins a dues sortides de planta o d'edifici diferents són alternatius quan en l'esmentat origen formen dintre seu un angle més gran que 45º o bé, estan separats per elements constructius que siguin EI-30 i impedeixin que els dos recorreguts puguin quedar simultàniament bloquejats pel fum.

En els plànols de planta s'han mesurat els recorreguts d'evacuació amb les condicions anteriorment descrites.

MC 5.11.4.3.6 PORTES, PASSOS I RAMPES

Les característiques de les portes d'evacuació, passos i rampes, seran les següents:

1) Les portes de sortida seran batents amb eix de gir vertical i fàcilment operables, a més de corredisses per a menys de 50 persones que comptaran amb un sistema que obri i mantingui oberta la porta en cas de fallida de subministrament elèctric o senyal d'emergència. Les portes projectades compleixen amb aquesta condició.
2) L'ample mínim de les portes i passos d'evacuació serà de 0,80 m.
3) L'amplada de totes les portes seran iguals o menors a 1,20 m i amb les portes de dues fulles, igual o major que 0,60 m, condició que també es compleix.
4) Les portes previstes per a l'evacuació de més de 100 persones i la d'emergència, obriran en el sentit d'evacuació.
5) Les portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i les que serveixen per a l'evacuació de més de 50 persones, hauran de tenir un sistema de tancament que no actuarà mentre hi hagi activitat en les zones a evacuar i será de fàcil i ràpida obertura. En el cas d'evacuació d'ocupants habituals aquest mecanisme haurà de ser una maneta o polsador segons UNE-EN 179:2003 VC1, en el cas de no habituals consistirà en una barra horitzontal d'empenta (antipànic) segons la norma UNE EN 1125:2003 VC1. En els plànols s'adjunta quina d'elles disposen d'aquest tipus de tancament.

MC 5.11.4.3.7 ESCALES

En el nostre cas no es disposen d'escales a l'edifici.

MC 5.11.4.3.8 VESTÍBULS D'INDEPENDÈNCIA

En el nostre cas no es disposen de vestíbuls d'independència.

MC 5.11.4.4 COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

Es tracta d'un edifici amb un sol ús, per tant no hi ha incompatibilitat entre elements d'evacuació..

MC 5.11.4.5 NOMBRE DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Un cop establerta l'ocupació del conjunt de l'edifici s'han de definir les sortides i la longitud dels recorreguts d'evacuació fins a elles. Aquestes compliran les següents condicions:

- Totes les plantes tenen més d'una sortida d'evacuació per lo qual la longitud màxima dels recorreguts d'evacuació des de l'origen fins alguna sortida de planta serà inferior a 50 m.
- La longitud dels recorreguts d'evacuació des del seu origen fins al punt a on existeixen dos recorreguts alternatius és inferior a 25 m.

Als plànols adjunts es mostren les sortides de planta, d'edifici i les longituds dels recorreguts d'evacuació.

MC 5.11.4.6 DIMENSIONAT

Els passos i portes de l'edifici hauran de complir amb,

$A \geq P/200$

Valor mínim de 0,80m de passos i portes d'escales un 80% de l'ample del pas.
P: Nombre d'ocupants assignats que es preveu que passin pel punt d'amplada del qual es dimensiona.
A: Ample del pas (m).

SORTIDA	PLANTA	Evacuació pròpia	Evacuació cas bloqueig	nº sortides	A (m) Real Passos	A (m) Real Portes	Capacitat Passos Total
1	Baixa	47	69	2	2,7	1,3	540
2	Baixa	22	69	2	2,7	1,5	540

MC 5.11.4.7 SENYALITZACIÓ DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

Les sortides i els recorreguts d'evacuació es senyalitzaran amb les següents condicions:
Característiques:
Senyalització en general: norma UNE 23034-2023
Disposició: De forma coherent amb l'assignació d'ocupants que es pretén fer cap a cadascuna de les sortides.

Senyalització de sortides de recinte, planta o edifici:

D'ús habitual:

- Senyal amb el rètol SORTIDA.
- No cal senyalitzar les sortides en les zones de:
  - Ús residencial habitatge.
  - Recinte S<50m^2 amb ocupants habituals i la sortida del qual sigui visible des de qualsevol punt del recinte i els ocupants estiguin familiaritzats.

D'ús exclusiu en cas d'emergència:

- Senyal amb el rètol SORTIDA D'EMERGENCIA

Senyalització dels recorreguts d'evacuació:

Direcció:

- Sempre que des de l'origen d'evacuació no es perceben clarament les sortides o les seves senyals.
- Enfront a la sortida d'un recinte > 100 persones que accedeixin lateralment a un passadís.

Alternatius:

- S'indicarà l'alternativa correcta en els punts dels recorreguts en què existeixin alternatives que puguin induir a error.

Sense sortida:

- Senyal amb el rètol SENSE SORTIDA junt a les portes que no siguin sortida i puguin induir a error.

Dimensions; queden fixades en la taula següent funció de la distancia d'observació (d):

$d \leq 10$ m → 210 x 210 mm
$10 < d \leq 20$ m → 420 x 420 mm
$20 < d \leq 30$ m → 630 x 630 mm

Visibilitat: Han de ser visibles inclòs en cas de fallada de l'enllumenat normal.

MC 5.11.5 DETECCIÓ, CONTROL I EXTINCIÓ DEL INCENDI

MC 5.11.5.1 INSTALACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRAINCENDIS (PCI)

Recintes risc normal

L'establiment tindrà les següents instal·lacions de protecció i extinció d'incendis:

- Extintors mòbils de 6 Kg de pols seca, eficàcia mínima 21A/113B (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Extintors mòbils de 5 kg de CO2, de eficàcia mínima 34B (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Polsadors d'alarma i central d'alarma (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Enllumenat d'emergència i senyalització (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Sirenes acústiques interior i exterior (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Senyalització de les sortides i mitjans de protecció (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Manteniment de les instal·lacions contra incendis.
- Hidrant exterior d'incendi per ús exclusiu bombers. (Instrucció Tècnica Complementaria SP – 120).

MC 5.11.5.2 DISSENY, EXECUCIÓ, POSADA EN FUNCIONAMENT I MANTENIMENT

Instal·lació d'enllumenat d'emergència

L'edifici disposarà del corresponent enllumenat d'emergència i senyalització mitjançant equips autònoms amb bateria incorporada. Aquest equips hauran d'entrar en funcionament quant es produeixi qualsevol falta de tensió de la xarxa o quant disminueixi per sota del 70% del seu valor nominal, i també tindran una autonomia d'1 hora.
S'instal·laran aparells distribuïts per l'edifici, i haurà de proporcionar un mínim de 5 lux, de manera que permeti l'evacuació del local amb facilitat i bones condicions de visibilitat.

Extintors

Es col·locaran extintors en tot l'edifici, d'eficàcia 21A-113B. Als locals de risc especial, es disposaran d'extintors d'eficàcia mínima 21A - 55B.
Estaran situats de manera que el recorregut horitzontal des de tot origen d'evacuació, fins a un extintor

sigui inferior a 15 m.
S'instal·laran penjats als paraments verticals o pilars de manera que la part superior de l'extintor quedi a una alçada entre 0,80 i 1,20 m per tal que sigui accessible per a una persona amb cadira de rodes. La seva situació permetrà que es puguin localitzar fàcilment i la seva utilització sigui fàcil i ràpida.
Al costat dels armaris o cambres de comptadors es col·locarà 1 extintor de 5 kg de CO_2.

Central, detecció i polsadors d'alarma

La central d'incendis estarà col·locada a un lloc visible a 120 cm del terra, disposarà de control de funcionament per zones, dispositiu d'alarma i possibilitat de controlar elements exteriors. Aquesta es connectarà amb la resta de l'equipament, mercat i biblioteca.
S'haurà de tenir una font de subministrament complementari amb una autonomia de 72 hores en estat de vigilància i d'1 hora en estat d'alarma.
S'instal·laran detectors de fums en sostres dels locals, a raó d'un cada 60 m^2 de superfície útil o a l'interior de cada estància.
Cada detector estarà connectat, mitjançant una línia de senyalització amb conductor de 2 x 1,5 mm^2, trenat 10 voltes/metro, en tub de PVC, a la central d'incendis.
Es disposaran també polsadors d'alarma connectats a la central de detecció i alarma, de manera que al accionar-los, les alarmes sonores de la central entrin en funcionament. Estaran col·locats de manera que el recorregut màxim fins a un d'ells sigui inferior a 25 m.
Es disposaran sirenes o timbre pel sistema d'alarma, situats al costat dels polsadors d'alarma, és a dir, que qualsevol persona estigui a una distància inferior a 25 m de qualsevol d'elles. També es disposaran d'una alarma òptico-acústica a l'exterior del l'edifici, junt a la entrada.

Equips de mànega

No és d'aplicació donat que la superfície és inferior a 500m^2

Manteniment de les instal·lacions de protecció contraincendis

Un cop acabades les instal·lacions, l'empresa instal·ladora emetrà un certificat signat pel tècnic de la mateixa empresa conforme les instal·lacions compleixen el Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis.
En el moment del control inicial caldrà lliurar el contracte de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis per part d'una empresa autoritzada.
Les operacions a realitzar pel personal d'una empresa mantenidora autoritzada, o bé, pel personal de l'usuari o titular de la instal·lació, segons el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis (Reial Decret 1942/1993 de 5 de novembre), seran les següents:

Equip o sistema	CADA TRES MESOS	CADA SIS MESOS
Sistemes automàtics de detecció i alarma d'incendis.	Comprovació de funcionament de les instal·lacions (amb cada font de subministrament). Substitució de pilots, fusibles, etc., defectuosos. Manteniment d'acumuladors (neteja de borns, reposició d'aigua destil·lada, etc.).	
Sistema manual d'alarma d'incendis.	Comprovació de funcionament de la instal·lació (amb cada font de subministrament). Manteniment d'acumuladors (neteja de borns, reposició d'aigua destil·lada, etc.).	
Extintors d'incendi	Comprovació de la accessibilitat, senyalització, bon estat aparent de conservació. Inspecció ocular de segurs, precintes, inscripcions, etc. Comprovació del pes i pressió en el seu cas. Inspecció ocular de l'estat extern de les parts mecàniques (boquilla, vàlvula, mànega, etc.).	
Boques d'incendi equipades (BIE)	Comprovació de la bona accessibilitat i senyalització dels equips. Comprovació per inspecció de tots els components, procedint a desenrotllar la mànega en tota la seva extensió i accionament de la boquilla cas de ser de diferents posicions. Comprovació, per lectura del manòmetre, de la pressió de servei. Neteja del conjunt i engreixat de tancaments i frontisses en portes de l'armari.	
Hidrants.	Comprovar l'accessibilitat al seu entorn i la senyalització en els hidrants soterrats. Inspecció visual comprovant la estanqueïtat del conjunt. Treure les tapes de les sortides, engreixat de les rosques i comprovació de l'estat de les juntes dels ràcords.	Engreixat del cargol d'accionament o emplenat de la cambra d'oli del mateix. Obrir i tancar l'hidrant, comprovant el funcionament correcte de la vàlvula principal i del sistema de drenatge.

Les operacions a realitzar pel personal especialitzat pel fabricant o instal·lador de l'equip o sistema o pel personal de l'empresa mantenidora autoritzada, seran les següents:

Equip o sistema	CADA ANY	CADA CINC ANYS
Sistemes automàtics de detecció i alarma d'incendis	Verificació integral de la instal·lació. Neteja de l'equip de centrals i accessoris. Verificació d'unions roscades o soldades. Neteja i reglatge de relés. Regulació de tensions i intensitats. Verificació dels equips de transmissió d'alarma. Prova final de la instal·lació amb cada font de subministrament elèctric	
Sistema manual d'alarma d'incendis	Verificació integral de la instal·lació. Neteja dels seus components. Verificació d'unions roscades o soldades. Prova final de la instal·lació amb cada font de subministrament elèctric.	

Extintors d'incendi	Comprovació del pes i pressió en el seu cas. En el cas d'extintors de pols amb botellí de gas d'impulsió es comprovarà el bon estat de l'agent extintor i el pes i aspecte extern del botellí. Inspecció ocular de l'estat de la mànega, boquilla o llança, vàlvules i parts mecàniques. Nota: En aquesta revisió anual no serà necessària l'obertura dels extintors portàtils de pols amb pressió permanent, excepte que en les comprovacions que s'esmenten s'hagin observat anomalies que ho justifiqui. En el cas d'obertura de l'extintor, l'empresa mantenidora situarà en l'exterior del mateix un sistema indicatiu que acrediti que s'ha realitzat la revisió interior de l'aparell. Com a exemple de sistema indicatiu de que s'ha realitzat l'obertura i revisió interior de l'extintor, es pot utilitzar una etiqueta indeleble, en forma d'anell, que es col·loca en el coll de l'ampolla abans del tancament de l'extintor i que no pugui ésser retirada sense que es produeixi la destrucció o deteriorament de la mateixa.	A partir de la data de timbrat de l'extintor (i por tres vegades) es procedirà al retimbrat del mateix d'acord amb la ITC-MIE-AP5 del Reglament d'aparells a pressió sobre extintors d'incendis. Rebuig: Es rebutjaran aquells extintors que, a judici de l'empresa mantenidora, presentin defectes que posin en dubte el correcte funcionament i la seguretat de l'extintor o be aquells per als que no existeixin peces originals que garantissin el manteniment de les condicions de fabricació.
Boques d'incendi equipades (BIE)	Desmuntatge de la mànega i assaig d'aquesta en lloc adequat. Comprovació del correcte funcionament de la boquilla en les seves diferents posicions i del sistema de tancament. Comprovació de l'estanqueïtat dels ràcords i mànega i estat de les juntes. Comprovació de la indicació del manòmetre amb altre de referència (patró) acoblat en el ràcord de connexió de la mànega.	La mànega ha de ser sotmesa a una pressió de prova de 15 kg/cm2.

Senyalització dels medis de protecció contraincendis

Les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, polsadors manuals d'alarma i dispositius de "disparo" dels sistemes d'extinció,...) s'han de senyalitzar amb les següents condicions:
Característiques:

- Senyalització en general: norma UNE 23033-1
- Senyalització foto luminescent: norma UNE 23035-4:1999.

Dimensions: queden fixades en la taula següent funció de la distancia d'observació, d:
Distància d'observació / Dimensions dels senyals:

- d ≤ 10 m / 210 x 210 mm
- 10 < d ≤ 20 m / 420 x 420 mm
- 20 < d ≤ 30 m / 594 x 594 mm

Visibilitat: Han de ser visibles inclòs en cas de fallada de l'enllumenat normal.

MC 5.11.6 INTERVENCIÓ DE BOMBERS

MC 5.11.6.1 CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN

L'alçada d'evacuació és inferior als 9m, per tant no cal que compleixi amb el punt 1.1 del CTE-DB-SI-5. Però segons el DT-12 de la TINSCI, s'estableixen les condicions per als edificis amb una alçada d'evacuació inferior o igual als 9m.

Vial d'aproximació

a) Amplada lliure mínima de pas de vehicles: 3,5 m en edificis (5,0 m en vials sense sortida)

b) Alçada lliure mínima o de gàlib: 4,5 m.

c) Capacitat portant: 20 kN/m2.

d) Amplada lliure mínima en trams corbats: 7,20 m, delimitada pel traçat d'una corona circular que tingui radis mínims de 5,30 i 12,50 m.

e) Pendent ≤ 15 %.

f) Els vials d'aproximació sense sortida s'hauran de senyalitzar com a tal. En els vials d'aproximació sense sortida de més de 20 m de llarg s'ha de disposar d'un espai suficient per la maniobra dels vehicles del servei d'extinció d'incendis (consultar la Instrucció Tècnica Complementària SP-113).

g) En zones edificades limítrofs o interiors a àrees forestals, s'han de complir les condicions següents:

- Hi ha d'haver una franja de 25 m d'amplada separant la zona edificada de la forestal, lliure d'arbustos o vegetació que pugui propagar un incendi de l'àrea forestal així com un camí perimetral de 5 m, que pot estar inclòs en aquesta franja; d'acord amb el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.

- La zona edificada o urbanitzada ha de disposar de dos vials d'aproximació alternatius. Si no és possible, l'accés únic haurà de complir les condicions del punt " f " d'aquest apartat.

Espai de maniobra

h) Distància màxima des del vial d'aproximació fins als accessos a peu a l'interior de l'edifici: 50 m.

i) Amplada mínima de pas d'1,80 m, a partir del vial d'aproximació. En el cas de que aquest espai formi part de l'espai exterior d'ús privatiu d'un habitatge unifamiliar, es pot admetre una dimensió inferior, sempre que permeti el pas fins a la façana accessible, d'un rectangle en planta de 4,00 de llarg per 0,50 m d'amplada (dimensions de l'escala portàtil de bombers).

Segons la instrucció tècnica complementaria SP-120 de la Generalitat hi ha d'haver un hidrant d'incendi a menys de 100m de qualsevol punt d'una façana accessible a nivell rasant, s'adjunta plànol on s'indica els hidrants existents.

MC 5.11.6.2 ACCESIBILITAT FAÇANA

Segons SP-121 si l'ocupació és inferior a 1.500 persones únicament es necessària una façana accessible, la qual ha de complir:

- Tenir situats els accessos principals a l'edifici.
- Tenir forats que permetin l'accés al personal del servei d'extinció i han de tenir superfícies dèbils de 0,8 x 1,20 m (horitzontal x vertical) degudament marcades per l'accés de Bombers i amb una separació màxima entre elles: 25 m.

Al nostre cas, tenim dos façanes accessibles, una pel carrer Alexandre de Riquer i l'altra pel carrer Jocs Olímpics (la mes propera a l'hidrant).

MC 5.11.7 RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

L'estabilitat al foc dels elements estructurals hauran de complir amb lo disposat al CTE-DB-SI.6

- R-60 en plantes sobre rasant ja que l'alçada d'evacuació és inferior a 15m..

MC 5.12 SISTEMES DE PROTECCIÓ AL LLAMP

Per les característiques de l'edifici i el risc admissible de la freqüència d'impactes és necessària la instal·lació de protecció al llamp. En les fitxes de compliment de SUA-8 s'ha justificat la seva necessitat. El risc d'electrocució i incendi causat pels llamps es limitarà d'acord amb el que estableix el DB SU 8. Segons aquest DB, la densitat d'impacte sobre el terreny, Ng, en funció de la situació del municipi és de 5 impactes/any i km², i els paràmetres per determinar la necessitat de la instal·lació de protecció dels llamps són:

Coeficient relacionat amb l'entorn	C1=	0,50		
Coeficient segons tipus de construcció			C2=	1,00
Coeficient segons el contingut de l'edifici	C3=	1,00		
Coeficient segons l'ús de l'edifici			C4=	3,00
Coeficient continuïtat activitat	C5=	1,00		

Així doncs, es preveu disposar d'instal·lació al llamp ja que un cop avaluada la necessitat de disposar-ne i calculat el nivell d'eficiència de la instal·lació, la protecció necessària és nivell 3 i per tant obligatòria..

MD 5.13 ALTRES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT: ALARMES, CÀMERES, DETECCIÓ, CONTROL D'ACCESSOS

S'instal·la un sistema de seguretat.
S'ha dissenyat un sistema d'alarma contra intrusió amb detecció volumètrica i sensors a les portes per a les zones d'accés.
La operació del sistema es farà a través d'un teclat, entrant un codi d'usuari, ubicat a prop de les entrades de l'edifici. Aquest teclat també mostrarà informació del estat del sistema (estat de connexió/desconnexió, detector que causa alarma o error).
El sistema d'alarma es basa en la detecció de l'estat d'obertura de les portes així com la detecció volumètrica de moviment a través de detectors de doble tecnologia que detecten el moviment d'una font d'energia infraroja d'unes dimensiones mínimes i la comuniquen a una central microprocessada que activa els dispositius d'alarma i supervisa tot el sistema al davant de sabotatge.
La central, que estarà situada en un lloc ocult dins de l'àrea protegida, proporciona alimentació i control a les zones de detecció d'intrusió. Per cadascuna de les zones, la central identifica individualment tant la detecció com la violació del "tamper" del detector de la zona, té una memòria de fins a 158 esdeveniments amb indicació de data, hora, esdeveniment i número de partició, i disposa de 4 sortides auxiliars programables.
El conjunt sirena i llampant és auto-alimentat i auto-protegit.
La central consta d'un bus de dades on es poden penjar fins a 32 elements com són els expansors de zones, per reduir les tirades de cable dels elements més llunyans.

MC.6 Equipament

Zones humides
Les cambres higièniques i la sala de neteja es dotaran amb els elements necessaris per la utilització d'aquest espais. El llistat d'elements previstos en les zones humides son els següents: Inodors i inodors adaptats en els casos necessaris, lavabos individuals, aixetes rentamans amb polsadors (amb un cabal màxim de 6l/min), barres per inodors adaptats, assecadors de mans, porta rotllos de paper higiènic d'inoxidable amb clau, miralls, papereres, penjadors i altres mobiliaris del bany. A les cambres higièniques també s'inclouran fets a mida amb taulell laminat tipus HPL. Al bany de la consulta mèdica s'inclourà un bidet de mà. A la sala de neteja s'inclourà un abocador.
L'espai d'office / cuina es dotarà amb els elements necessaris per la utilització d'aquest espais. El llistat d'elements previstos en l'espai d'office / cuina son els següents: un taulell amb pica i aixeta (amb un cabal màxim de 6l/min), un forn, una placa de cocció, nevera, un microones de taula, taula i cadires.
Elements de mobiliari
Les sales d'espera, sales de tractament i espais de circulació es dotaran amb els elements necessaris per la utilització d'aquest espais. El llistat d'elements previstos son els següents: butaques, sofàs, armaris, taules, prestatgeries, tamborets, cadires, catifes, coixins, elements de vegetació i altres mobiliaris per aconseguir un ambient acollidor.
Els espais de treball es dotaran amb els elements necessaris per la utilització d'aquest espais. El llistat d'elements previstos son els següents: taules, bucs de calaixos, armaris, cadires, plafons, papereres, penjadors, elements de vegetació i altres mobiliaris d'oficina.
La sala d'atenció mèdica es dotarà amb els elements necessaris per la utilització d'aquest espais. El llistat d'elements previstos son els següents: taula, cadires, llit d'atenció mèdica i altres mobiliaris.
Elements d'equipament
Altres elements presents al centre seran l'equip de gravació i visualització necessaris per a la utilització de la sala de gravació i la sala de prova preconstituïda.
Elements de senyalització
Es farà tota la senyalització obligatòria per la instal·lació contra incendis i d'evacuació de l'edifici.
També es senyalitzaran circulacions, accessos i els diferents espais de l'edifici.

→ *Veure fitxa AN4 Fitxes de Mobiliari*

MC.7 Urbanització dels espais exteriors

MC.7.0 Treballs previs

Els treballs previs per a la urbanització dels espais exteriors s'han inclòs en el capítol de Treballs Previs generals DG0 descrits anteriorment.

Per a l'adequació del terreny s'ha previst que s'hauran de treure i portar a l'abocador corresponent el gruix de terres descrites en la documentació gràfica per tal d'assolir la base i les pendents dels paviments d'urbanització.

Es preveu l'enderroc dels murs de formigó perimetrals, que es substituiran pels murs de contenció descrits al capítol MD 5. Es preveu la retirada de la tanca de malla galvanitzada de simple torsió, així com els elements de mobiliari urbà que es troben a la parcel·la. També s'enderrocarà la solera i murs que conformen la pista de frontó.

L'espai exterior està configurat principalment per tres espais:
- El passatge d'accés, que connecta la Carretera del Pont de Vilomara i el passatge de vianants del Carrer Joan Fuster. Aquest també és el passatge on es troba l'accés principal al centre.
- La zona d'aparcament, amb un accés independent per a vehicles.
- L'entorn de l'edifici amb vegetació on s'ubicaran les activitats exteriors

A l'espai exterior s'hi podrà accedir des de varis entrades:
- Accés vehicles: des del C/ del Pont de Vilomara, a cota +284,90 es situa l'accés a la zona d'aparcament, a través d'un lleu desnivell.
- Accés de vianants principal: des del C/ del Pont de Vilomara, a cota +284,00 es situa l'accés principal al centre, hi ha un desnivell de 1,00m respecte la cota de Planta Baixa que es resol amb 6 graons de 30x16,7cm.
- Accés de vianants secundari: des del Carrer Joan Fuster a través del passatge de vianants, a cota +284,00 es situa l'accés secundari, accessible a través d'una rampa de menys del 8% de pendent.

MC.7.1 Moviment de terres, sustentació i adequació del terreny

Tenint en compte que les característiques generals del terreny ja s'han definit a l'apartat MC 01 "Sustentació de l'edifici i adequació del terreny", en aquest apartat només s'explicaran els aspectes específics necessaris per a la definició de la Urbanització.

Es detecten dos nivells de materials des del punt de vista geològic/geotècnic en el subsol del solar en estudi:
El Nivell 1 està format per llims argilosos de coloracions marronoses. Destacar que existeix un primer tram d'uns 10-15 cm de sòls vegetals superficials
El nivell 2 està format per argiles i argiles llimoses, de colors marronosos clars, molt compactes.
Hidrologia i nivell freàtic.

Les actuacions previstes són les següents: desbrossada, excavacions, rebliments, anivellament, modelat dels terrenys destinats al jardí.

Els moviments de terra només afectaran al primer nivell de llims argilosos, l'actuació amb aquest moviments descrits a l'Estudi de Gestió de Residus. Els rebliments de terres necessaris es faran amb la pròpia terra extreta del terreny.

No es preveuen sistemes de millora o reforç del terreny.

MC.7.2 Elements de fonamentació, de contenció de terres i elements estructurals

La urbanització del projecte també contempla l'execució d'un de murs perimetrals amb mur de gabions. L'alçada del terreny al punt més desfavorable de l'extradós es de 3.5m respecte a la plataforma de l'intradós. Per resoldre la secció es situen els gabions 100x100x50cm desfasats horitzontalment 20cm entre ells, creant així una secció esglaonada. El mur de gabions arranca sobre d'un pou de formigó en massa que recolza en una llosa de formigó de 20cm d'espessor situada a l'estrat resistent ubicat 2m per sota la plataforma de projecte en el cas més desfavorable.

MC.7.3 Elements de tancament i protecció

La parcel·la estarà dotada d'un tancament en la totalitat del seu perímetre. Només constarà de tres obertures a cada un dels accessos al centre.

SU01: Porta d'accés Carretera del Pont de Vilomara.

Dimensions	1970x2000x50mm
Descripció	Conjunt de reixes i porta d'acer galvanitzat format per tres mòduls: un mòdul de reixa fixa de 190x2000x50mm, un mòdul de porta batent de 970x1950x50mm i un mòdul de reixa fixa de 790x2000x50mm. Contorn de platina d'acer de 50x10mm, amb muntants verticals en L de 7mm de gruix cada 100mm. Dues cassoletes per pany i clau, cada una formada per caixa de 3 cares d'una platina de 120x1950x6mm, una platina de 110x1950x6mm i una platina de 24x1950x6mm. Tot el conjunt amb unions soldades i polides amb preparació de cantells i soldadura en llapis en la unió brèndola-passamà segons especejament i detalls d'unió de projecte. Posteriorment es galvanitza en calent.
Ancoratges inferiors	Fixació mitjançant prolongació de platines laterals de 50x10mm soldades a xapa d'acer i rodons d'acer de Ø8mm i 50cm de llarg.
Acabat del conjunt	Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF. Sense talls ni manipulació en obra de cap mena.
Ferratges	3 frontisses vistes
Pany	Pany de cop i clau electrònic
Unitats	1

SU02: Porta d'accés passatge Carrer de Joan Fuster.

Dimensions	1970x1950x50mm
Descripció	Conjunt de reixes i porta d'acer galvanitzat format per tres mòduls: un mòdul de reixa fixa de 190x2000x50mm, un mòdul de porta batent de 970x1950x50mm i un mòdul de reixa fixa de 790x2000x50mm. Contorn de platina d'acer de 50x10mm, amb muntants verticals en L de 7mm de gruix cada 100mm. Dues cassoletes per pany i clau, cada una formada per caixa de 3 cares d'una platina de 120x1950x6mm, una platina de 110x1950x6mm i una platina de 24x1950x6mm. Tot el conjunt amb unions soldades i polides amb preparació de cantells i soldadura en llapis en la unió brèndola-passamà segons especejament i detalls d'unió de projecte. Posteriorment es galvanitza en calent.
Ancoratges inferiors	Fixació mitjançant prolongació de platines laterals de 50x10mm soldades a xapa d'acer i rodons d'acer de Ø8mm i 50cm de llarg.

Acabat del conjunt	Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF. Sense talls ni manipulació en obra de cap mena.
Ferratges	3 frontisses vistes
Pany	Pany de cop i clau electrònic
Unitats	1

SU03: Porta d'accés per vehicles Carretera del Pont de Vilomara.

Dimensions	3285x1800x50mm + 716x985x50mm
Descripció	Conjunt de reixes i porta d'acer galvanitzat format per dos mòduls de portes batents de 1510x1750x50mm recolzats a perfils tubulars de 150x100x4mm i mòdul de reixa fixa de 716x985x50mm. Contorn de platina d'acer de 50x10mm, amb muntants verticals en L de 7mm de gruix cada 100mm. Dues cassoletes per pany i clau, cada una formada per caixa de 3 cares d'una platina de 120x1750x6mm, una platina de 110x1750x6mm i una platina de 24x1750x6mm. Tot el conjunt amb unions soldades i polides amb preparació de cantells i soldadura en llapis en la unió brèndola-passamà segons especejament i detalls d'unió de projecte. posteriorment es galvanitza en calent.
Ancoratges inferiors	Fixació dels tubulars mitjançant platines de 150x200x10mm i 3 perns de Ø20mm i 15cm de llarg ancorats a la base.
Acabat del conjunt	Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF. Sense talls ni manipulació en obra de cap mena.
Ferratges	3 frontisses vistes a cada porta
Pany	Pany de cop i clau electrònic
Unitats	1

SU04: Armari de comptadors.

Dimensions	3563x1800x500mm
Descripció	Conjunt de Serralleria armari de comptadors per diversos mòduls d'acer galvanitzat per pintar. El conjunt està format per mòduls fixes i 2 mòduls de porta abatibles perforats amb obertures segons vademecum. Tots els elements aniran acabats amb xapa galvanitzada de e:2mm per pintar. Inclou totes les gomes i ferratges necessaris i manetes necessàries al igual que els panys necessaris per el tancament d'aquest element. Inclou pany de companyia per cada un dels armaris.
Ancoratges	Els diferents conjunts estan formats per una subestructura de 20x40mm ancorats a mur de bloc.
Acabat del conjunt	Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte, o proposta de EC a ser prèviament validada per la DF.
Ferratges	2 frontisses vistes a cada porta
Pany	Pany amb clau
Unitats	1

SU05: Tanca perimetral H=50cm.

Dimensions	3000x500x50mm
Descripció	Conjunt tanca perimetral format per marc d'acer galvanitzat de 10mm de gruix i 50mm d'ample cada 3m (aproximadament) i muntants verticals en L de 7mm de gruix cada 100mm. Col·locat sobre bastiment d'acer galvanitzat encastat al parament de formigó.
Acabat del conjunt	Lacat al forn RAL mate color a definir per la DF.
Fixacions	Fixació inferior encastant els perfils d'acer al parament de formigó.
Unitats	6,01 mL

SU06: Tanca perimetral H=100cm.

Dimensions	3000x1000x50mm
Descripció	Conjunt tanca perimetral format per marc d'acer galvanitzat de 10mm de gruix i 50mm d'ample cada 3m (aproximadament) i muntants verticals en L de 7mm de gruix cada 100mm. Col·locat sobre bastiment d'acer galvanitzat encastat al parament de formigó.
Acabat del conjunt	Lacat al forn RAL mate color a definir per la DF.
Fixacions	Fixació inferior encastant els perfils d'acer al parament de formigó.
Unitats	45,31 mL

SU07: Tanca perimetral H=1300cm.

Dimensions	3000x1300x50mm
Descripció	Conjunt tanca perimetral format per marc d'acer galvanitzat de 10mm de gruix i 50mm d'ample cada 3m (aproximadament) i muntants verticals en L de 7mm de gruix cada 100mm. Col·locat sobre bastiment d'acer galvanitzat encastat al parament de formigó.
Acabat del conjunt	Lacat al forn RAL mate color a definir per la DF.
Fixacions	Fixació inferior encastant els perfils d'acer al parament de formigó.
Unitats	51,07 mL

SU08: Tanca perimetral H=150cm.

Dimensions	3000x1500x50mm
Descripció	Conjunt tanca perimetral format per marc d'acer galvanitzat de 10mm de gruix i 50mm d'ample cada 3m (aproximadament) i muntants verticals en L de 7mm de gruix cada 100mm. Col·locat sobre bastiment d'acer galvanitzat encastat al parament de formigó.
Acabat del conjunt	Lacat al forn RAL mate color a definir per la DF.
Fixacions	Fixació inferior encastant els perfils d'acer al parament de formigó.
Unitats	72,00 mL

SU09: Tanca perimetral H=150cm.

Dimensions	3000x1500x50mm
Descripció	Conjunt tanca perimetral format per marc d'acer galvanitzat de 10mm de gruix i 50mm d'ample cada 3m (aproximadament) i muntants verticals en L de 7mm de gruix cada 100mm. Col·locat sobre bastiment d'acer galvanitzat encastat al parament de formigó.
Acabat del conjunt	Lacat al forn RAL mate color a definir per la DF.
Fixacions	Fixació inferior amb platines en L d'acer galvanitzat fixades al parament de formigó.
Unitats	9,12 mL

Els tancaments i proteccions donen compliment a l'especificat al codi d'accessibilitat de Catalunya, a la norma VIV/561/210 i a la instrucció d'alcaldia relativa als elements urbans de la ciutat de Manresa, a la Norma UNE-EN 117-1, entre d'altres. Resistiran una força horitzontal qk ≥ 1,6 kN/m a 1,2 m o sobre l'extrem superior de l'element si és més baix.

MC.7.4 Vials i zones d'aparcament

L'accés amb vehicles al Barnahus Manresa es realitza a través de la zona d'aparcament. Es situarà un gual a la Carretera del Pont de Vilomara a continuació amb la cota més alta de la parcel·la (+284,80m). Des d'aquest punt s'accedirà a una plataforma pràcticament plana (1,2% pendent).

El vial d'entrada tindrà una amplada >3,25m, creixent fins a una amplada de 4,50m a la zona on es trobin les places d'aparcament en bateria enfrontades. El radi de gir en l'eix central serà >6m.

Seguint la normativa urbanística de Manresa, el solar hauria de comptar amb un aparcament per a 8 vehicles, però s'ha acordat amb l'Ajuntament col·locar 7 places d'aparcament per a vehicles, dos d'aquests amb previsió per a plaça per a vehicles per a usuaris amb mobilitat reduïda. Ja que l'impacte a nivell de superfície d'aparcament en relació a la parcel·la seria desproporcionada amb la implementació de la vuitena plaça.

Les places d'aparcament tindran unes dimensions de 450x220cm, on les places per a usuaris amb mobilitat reduïda tindran un espai lliure contigu >185cm

El paviment de l'aparcament (U04) serà un paviment continu natural, de tipus gra lliure, compost per àrid silici natural (sauló) de granulometria 0/6, de 50mm de gruix. (veure MC.7.5)

MC.7.5 Zones d'estada, de joc i altres

El projecte defineix sis tipus de paviments per les zones d'estada, joc i altres.

Per a la zona d'accés (incloent rampa i escales) es preveu un paviment drenant amb peces petites prefabricades, apte per a qualsevol activitat i amb una geometria que evacua l'aigua cap els laterals on es preveuen les recollides corresponents. Aquest serà un paviment per a ús exterior i amb un grau de lliscament classe 3 segons CTE.

També es preveu una àmbit més reduït, a les sortides del centre a l'exterior, unes zones semi vegetades amb un paviment reticular *checker block* amb junta oberta amb reblert de terra vegetal.

A la zona d'aparcament es preveu un paviment continu natural, de tipus gra lliure, compost per àrid silici natural (sauló) de granulometria 0/6, de 50mm de gruix. Ha de garantir una compactació al 90% del pròctor modificat. Separat amb una làmina geotèxtil, trobarem a una cota inferior una capa drenant amb graves de diàmetre 20-40mmm. Aquest serà un paviment per a ús exterior i amb un grau de lliscament classe 3 segons CTE.

La major part de l'espai exterior és la zona verda, que serà una àrea no pavimentada on hi creixerà vegetació. Substrat vegetal amb plantació de hisdrosembra. Aquest àmbit es troba descrit a MD 7.7.

Alhora, es preveuen una sèrie d'elements d'urbanització complementaris per tal de fer vàries funcions. Per a recollir aigües i com a remat a les trobades dels diferents paviments.

U01 (zona d'accés): Paviment peça de formigó prefabricada

Composició	**Gruix** (cm)
Peces de formigó prefabricades de 30x10x8cm amb acabat llis color gris càlid clar amb una capa de tractament per millorar l'adherència amb el morter	8
Llit de morter amb consistència fluida i dosificació mínima de 380 kg/m2	2-3
Base de formigó HM-20	15

*Junta principal 8mm – Junta secundària 3mm

Morter pel rejuntat de juntes de paviment de peces prefabricades

U02: Paviment tarima de fusta

Composició	**Gruix** (cm)
Llistons de fusta certificada tipus elondo/cumarú, cantell radi 6mm a totes les arestes de 120x20mm	2
Llistons de fusta certificada de pi de 45x45mm	4,5
Llistons de fusta certificada de pi de 100x60mm	6
Junta de neoprè	0,3
Base de formigó HM-20	10

U03: Paviment reticular

Composició	**Gruix** (cm)
Reblert de terra vegetal	-
Paviment reticular checker block amb junta oberta amb reblert de terra vegetal	6
Capa de morter amb arlita per formació de pendents i capa de regularització	3-5
Base de formigó HM-20	6

U04 (zona d'aparcament): Paviment sauló drenant

Composició	**Gruix** (cm)
Paviment continu natural, de tipus gra lliure, compost per àrid silici natural (sauló) de granulometria 0/6, de 50mm de gruix. Ha de garantir una compactació al 90% del pròctor modificat	30
Làmina geotèxtil, formada per filtre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110g/m2, col·locat sense adherir	0,2
Capa drenant amb graves diàmetre 20-40mm	20

U05 (zona verda): Àrea no pavimentada

Composició	**Gruix** (cm)
Substrat vegetal amb plantació de hidrosiembra	20

U06 (sorral): Paviment permeable de sorra

Composició	**Gruix** (cm)
Sorra de platja solta	20
Làmina separadora geotèxtil amb pes de 60 a 70 g/m2, col·locada no adherida	0.05

→ *Veure plànols d'arquitectura DG7.05 Urbanització dels espais exteriors. Zona d'estada, de joc, altres*

MC.7.6 URBANITZACIÓ: INSTAL·LACIONS I SERVEIS

MC 7.6.1 Sanejament

Abast

Fer la xarxa de sanejament des del centre fins fora de la parcel·la i connectar amb la xarxa existent a la urbanització exterior de la parcel·la.

Ús al que es destina

El sistema de sanejament es divideix en:

- Xarxa d'aigües pluvials.
- Xarxa d'aigües residuals.

Sistema utilitzat

La xarxa de Manresa és una xarxa separativa de sanejament, d'aigües residuals i d'aigües pluvials Els trams de canonades soterrats es realitzaran amb PVC. Tota la xarxa d'evacuació residual evacua per gravetat i es connecta a la xarxa pública.

La pendent mínima exigida no serà inferior a 2,0%.

Les aigües residuals es connectaran a la xarxa de sanejament previ sifó.

El sistema de recollida d'aigües pluvials, està destinat a la recollida d'aigües procedents de la coberta i la zona enjardinada, on es recollirà tot aquesta aigua a un dipòsit soterrat per l'ús d'aquesta aigua per a reg. El sobreeixidor d'aquest dipòsit es connectarà a la xarxa de sanejament d'aigües pluvials.

Bases de càlcul

- Xarxa d'aigües residuals:

Pel càlcul de la xarxa de sanejament s'han adjudicat d'UD a cada tipus d'aparell i els diàmetres mínims dels sifons i les derivacions individuals corresponents s'estableixen en la següent taula en funció de l'ús.

Tabla 4.1 UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario		Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
		Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo		1	2	32	40
Bidé		2	3	32	40
Ducha		2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)		3	4	40	50
Inodoro	Con cisterna	4	5	100	100
	Con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario	Pedestal	-	4	-	50
	Suspendido	-	2	-	40
	En batería	-	3.5	-	-
Fregadero	De cocina	3	6	40	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-	40
Lavadero		3	-	40	-
Vertedero		-	8	-	100
Fuente para beber		-	0.5	-	25
Sumidero sifónico		1	3	40	50
Lavavajillas		3	6	40	50
Lavadora		3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

Els diàmetres de les conduccions no haurà de ser menor que els trams situats aigües a baix.

- Xarxa d'aigües pluvials:

El número mínim de buneres que s'han de disposar és funció de la superfície projectada horitzontalment de la coberta es determina segons la taula següent:

Superficie de cubierta en proyección horizontal (m^2)	Número de sumideros
S < 100	2
100≤ S < 200	3
200 ≤ S < 500	4
S > 500	1 cada 150 m^2

Baixants i col·lectors:
Donada la ubicació del projecte a Manresa li correspon segons el Annex B del CTE-DB-HS5 amb una intensitat pluviomètrica de 110 mm/h.

Per a un règim amb intensitat pluviomètrica diferent de 100mm/h, s'haurà d'aplicar el següent factor de correcció a la superfície de la taula adjunta.

f= 110/100 = 1,10

Diàmetre de baixants:

Tabla 4.8 Diámetro de las bajantes de *aguas pluviales* para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Superficie en proyección horizontal servida (m^2)	*Diámetro nominal* de la *bajante* (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1.544	160
2.700	200

Diàmetre de col·lectors:

Tabla 4.9 Diámetro de los *colectores* de *aguas pluviales* para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Superficie proyectada (m^2) Pendiente del *colector* 1 %	2 %	4 %	*Diámetro nominal* del *colector* (mm)
125	178	253	90
229	323	458	110
310	440	620	125
614	862	1.228	160
1.070	1.510	2.140	200
1.920	2.710	3.850	250
2.016	4.589	6.500	315

Canalons:
El diàmetre nominal del canaló d'evacuació d'aigües pluvials de secció semicircular per a una intensitat pluviomètrica de 100 mm / h s'obté en la taula 4.7 en funció del seu pendent i de la superfície a la qual serveix.

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

Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal (m^2) Pendiente del canalón 0.5 %	1 %	2 %	4 %	*Diámetro nominal* del canalón (mm)
35	45	65	95	100
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	520	200
335	475	670	930	250

Els factors de correcció s'apliquen els mateixos descrits en l'apartat interior.

- Xarxes de ventilació:

En la xarxa de sanejament fecal disposa de ventilació primària. El diàmetre d'aquesta serà igual a la del propi baixant

Proves de la instal·lació

Per realitzar les proves de la instal·lació de sanejament s'hauran de realitzar els següents passos:

Proves d'estanqueïtat parcial: Es realitzaran proves d'estanquitat parcial descarregant cada aparell aïllat o simultàniament, verificant els temps de desguàs, els fenòmens de sifonat que es produeixin al propi aparell o als altres connectats a la xarxa, sorolls en desguassos i canonades i comprovació del tancament hidràulic.

No s'admetrà que quedi un sifó d'un aparell amb una alçada de tancament hidràulic inferior a 25 mm.

Les proves de buidat es realitzaran obrint les aixetes dels aparells, amb els cabals mínims considerats per a cada un d'ells i amb la vàlvula de desguàs així mateix oberta; no s'acumularà aigua a l'aparell en un temps mínim d'1 minut.

A la xarxa horitzontal es provarà cada tram de canonada, per garantir la seva estanquitat introduint aigua a pressió (entre 0,3 i 0,6 bar) durant deu minuts.

Els pericons i pous de registre es provaran a les mateixes proves.

Es controlaran al 100% les unions, entroncaments i/o derivacions.

Proves d'estanqueïtat parcial total: Les proves hauran de fer-se sobre tot el sistema, bé d'una sola vegada o per parts, segons les prescripcions següents:

- Proves amb aigua: La prova amb aigua es realitzarà sobre la xarxa d'aigua residuals i pluvials. Per realitzar-les, es taponaran tots els terminals de les canonades d'evacuació fins a vessar aquest. La pressió que haurà d'estar sotmesa qualsevol part de la xarxa no pot ser inferior a 0,3 bar, i menor d'1 bar. Si el sistema té una alçada equivalent a 1 bar, s'efectuaran les proves per fases, subdividint la xarxa en parts en sentit vertical. Si la xarxa de ventilació es troba realitzada, es sotmetrà a les mateixes proves.

- Proves amb aire: La prova amb aire es realitzarà de forma similar a la prova amb aigua, però la pressió a que es sotmetrà la xarxa d'evacuació es trobarà entre 0,5 i 1 bar com a màxim. La prova es donarà per bona quan durant tres minuts es mantingui la pressió constat.

- Proves amb fum: La prova de fum s'efectuarà sobre la xarxa d'aigües residuals i la seva corresponent ventilació. S'haurà d'utilitzar un producte que produeixi fum espès i que tingui molta olor. La introducció del producte es realitzarà per mitjà de màquines o bombes i s'efectuarà a la part baixa del sistema, abans per això s'haurà de realitzar el tancament hidràulic dels aparells. Quan el fum comenci a aparèixer pels terminals de coberta del sistema, es taponaran per mantenir la pressió dels gasosos de 250 Pa.

La prova es considerarà satisfactòria quan no es detecti la presència de fum i olors a l'interior de l'edifici.

MC 7.6.1.1 Característiques dels materials

De forma general, les característiques dels materials definits per la instal·lació de sanejament hauran de ser:

- Resistència a la forta agressivitat de les aigües a evacuar.
- Impermeabilitat total a líquids i gasos.
- Suficient resistència a las càrregues externes.
- Flexibilitat per poder absorbir els seus moviments.
- Llis interiorment.
- Resistència a la abrasió.
- Resistència a la corrosió.
- Absorció de sorolls, produïts i transmesos.

Les canonades de sanejament hauran de complir amb les següents normes:

-Canonades de PVC segons normes UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999.
-Canonades de polipropilè (PP) segons norma UNE EN 1852-1:1998.

MC 7.6.2 Aigua i reg

La instal·lació d'aigua exterior servirà per el reg, de l'àrea enjardinada del centre

COMPONENTS DE LA INSTAL·LACIÓ

La instal·lació de reg consta de les següents parts:

- Estructura bàsica: xarxa primària, secundària, canalitzacions, pericons i tapes.
- Distribuïdors d'aigua.
- Programació.

ESTRUCTURA BÀSICA DE LA XARXA

La instal·lació està formada per la xarxa de reg pròpiament dita.
Les instal·lacions hidràuliques per a reg es realitzaran amb canonada de polietilè:
- Baixa densitat (PE 32) en canonades de diàmetres ≤ 75 mm.
- Alta densitat (PE 50A i PE 100) i canonada rígida per > 75mm.
Tots les conduccions i els accessoris de la instal·lació seran per a una pressió de treball mínim de 10bar, i segons normativa per a ús alimentari.

XARXA

Tenim cinc xarxes instal·lades, quatre de reg per degoteig i l'altre d'aigua de boca. És el tram de conducció d'aigua que va des de la connexió a la clau de reg, fins els diferents mecanismes que en posició de tancat mantenen la pressió.

Al jardí es troba soterrat un dipòsit de 20000 litres per la recollida de l'aigua de pluja. Recollirà tant l'aigua de pluja de la coberta de l'edifici com a traves d'una xarxa de canonades soterrades de tub drain. Des d'aquest dipòsit es bombejarà l'aigua a un segon dipòsit, més petit de 150 litres, a l'interior de l'edifici, on hi ha un grup de pressió per abastir la xarxa de reg exterior.

Els accessoris d'unió fins a diàmetre de 75 mm, seran de llautó o fundició i en diàmetres de 90 mm., o majors, hauran de ser de llautó, fundició, electrofusió o termofusió fins al final. A la sortida de la vàlvula general a cada xarxa existent se li col·locarà una vàlvula de ràcord pla o de tancament elàstic per tal d'independitzar-les.

Les canonades de reg han d'entrar i sortir perpendicularment a les parets del pericó i estar centrades al mateix. S'ha de mantenir una distància lateral mínima de 10cms a les parets. No es poden sobreposar canonades una sobre l'altre. La fondària de les canonades serà de entre 30 i 40cm.

Com a criteri general la xarxa primària de reg, el diàmetre de la canonada serà d'una mida de ½" superior al diàmetre de la canonada d'entrada al comptador. Quan la xarxa primària superi el 100m de longitud, el diàmetre de la canonada s'augmentarà dues mides o 1" superior.

S'hauran de col·locar algunes vàlvules de seccionament que quedaran ubicades dins del pericó prefabricat de formigó amb tapa de fundició. Aquesta xarxa haurà d'agrupar, mitjançant claus de pas, zones de 10 sectors aproximadament.

XARXA SECUNDÀRIA

És el tram de canonada principal entre la vàlvula sectorial i la derivació als elements de distribució d'aigua, ja siguin difusors, aspersors, ramals de degoteig. És aquella que no manté la pressió d'aigua per tenir una via de sortida. Tots els accessoris d'unió podran ser de polietilè i específics de cada element.
El diàmetre de la canonada en tota la seva longitud, dependrà del cabal que hi circuli (segons projecte) i de la seva longitud. Sense prejudici dels corresponents càlculs hidràulics i per un concepte constructiu com a criteri general:

Cabal	Canonada	Accessoris
1.000l/h	20 mm	½"
2.000 l/h	25 mm	¾"
4.000 l/h	40 mm	1 ¼"
10.000 l/h	50 mm	1 ½"
20.000 l/h	63 mm	2"

CANALITZACIONS

Sempre que sigui possible totes les canonades hauran de discórrer sota paviment tou, evitant les zones asfaltades o pavimentades, i a una fondària de 50cm.

En zones de paviment dur, com poden ser aglomerats, panots, peces prefabricades ... es col·locaran passa tubs, amb el doble de diàmetre interior que el de les canonades, amb pericó de registre per cada 40 m de distància, com a màxim, de la mateixa manera que en corbes tancades i accessoris. El traçat de les canonades en zones de paviment, sorra o parterres, es realitzarà segons el detall de plànols.

Quan les instal·lacions hidràuliques tinguin que passar per la calçada es col·locaran tubulars amb arquetes de registre als dos costats de la calçada, ubicades aquestes a les voreres o en paviment tou, sent visibles les tubulars en el seu interior.

Els diferents sistemes de distribució d'aigua, no es podran barrejar dins d'un mateix sector de reg.

A) Rases:
La rasa tindrà unes dimensions mínimes de 20 cm d'ample i 50 cm de fondària fins la generatriu superior del tub. Un cop oberta la rasa, es regularitzarà el fons amb una base de sorra, per a seient de la canonada de 15 cm. A continuació es procedirà a la col·locació de la canonada i es recobrirà amb una capa de 15 cm. de sorra, per evitar que qualsevol element (pedres, etc,....) toqui la canonada i seguidament es procedirà al farcit de la rasa.

Quan en una mateixa rasa s'ubiquin diferents canonades o conduccions elèctriques, aquestes estaran separades entre elles uns 10 cm, per facilitar reparacions posteriors.

a. Rases dins de parterres i paviments de sauló
Les rases dins de parterres es reblaran sense compactar i deixant el terra amb un abombament de 10 cm. Si la terra de la rasa dels parterres té una granulometria fina, es podrà evitar la protecció de la canonada amb sauló.

En zones verdes consolidades serà obligat obrir les rases amb rasadores d'espasa de fins a 20 cm. d'amplada o manualment. Les rases fetes sobre paviment de sauló es reblaran amb sauló en tongades de 20 cm. piconades al 95 % PM.

Quan en una mateixa rasa s'ubiquin vàries canonades, aquestes estaran separades entre elles uns 10 cm., per facilitar reparacions posteriors.

b. Rases en passos de calçades, voreres, paviments i paviments especials
S'efectuaran segons el disposat en els plànols de detall del projecte.

PERICONS I TAPES

Les mides dels marcs de les tapes dels pericons seran: de 60x60cm per la resta com serien registres, creuaments de calçada, vàlvules de descàrrega manual i automàtica,... amb frontisses i tanca. I, en tots els casos, especificarà "Reg Parcs i Jardins".

Tots els pericons estaran formats per parets de 15 cm. de gruix de totxanes i el fons tindran un forat al fons com a drenatge de la mateixa i un mínim de 10cm de llit de grava on recolzarà la canonada. Únicament es formigonarà el fons del pericó de la vàlvula de rentat que es connecti a embornal.

El sentit d'obertura de la tapa, per seguretat, anirà cap a parterre i calçada.

Els pericons restaran ubicats fora dels parterres a 30 - 40 cm. Aproximadament de la vorada col·locant passa murs que connectin el pericó amb l'interior del parterre.

En casos especials com poden ser mitjanes entre calcades, etc..., les arquetes s'ubicaran a l'interior del parterre a 30 cm de la vorada, quedant el marc de la tapa collat al pericó amb morter i acabant en bisellat el voltant del pericó per afavorir el creixement vegetal.

L'interior del pericó anirà enfosquit amb morter tipus 1 i 3. Es disposaran passamurs amb un diàmetre doble al de la canonada a instal·lar.

Les tapes dels pericons han de complir amb les següents característiques:
Tapa:
- Realitzada en fundició dúctil. ISO 1083/EN1563, classe B-125. Compleix amb la norma UNE EN-124, amb certificat emes per empresa acreditada ENAC o equivalent europeu.
- Superfície metàl·lica antilliscant tipus.
- Tapa bloquejada amb el seu marc per una tanca d'un quart de gir per clau i extraible a 90º. La tapa ha d'obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º.
- 27kg de pes (tot el dispositiu 39kg en pericó simple i 80kg en pericó doble)
- Tap de goma per protegir el pany.

Marc:
- Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.

Manipulació:
- Esforç d'aixecament entorn als 15 kg.
- Desbloqueig i obertura amb clau.
- La clau de bloqueig serveix per la seva manipulació una vegada bloquejada la tapa.

A) Altres tapes i pericons (comptador d'aigua,...)
La dimensió del pericó del comptador d'aigua de reg vindrà determinada pel cabal sol·licitat en el projecte, i complirà les normatives vigents de la Societat General d'Aigües de Terrassa.

La resistència de la tapa haurà de complir amb la norma de resistència EN-124per als dispositius de cobriment i tancament descrits al grup 2, clase B-125.

En relació al pes, no podrà superar els 20kg d'esforç.

Les característiques de les tapes i pericons per a les connexions a la xarxa freàtica hauran de complir amb les especificacions tècniques del Departament Pla Director del Freàtic, d'Abastament ,de la Àrea de Medi Ambient.

DISTRIBUÏDORS D'AIGUA

Els distribuïdors d'aigua són aquells elements específics d'una instal·lació destinats a distribuir l'aigua d'acord amb una pluviometria determinada: boques de reg, aspersors, difusors, ramals de degoteig, etc.

Són elements fonamentals de qualsevol instal·lació ja què la seva correcta distribució i agrupació, respectant la seva pressió de funcionament, determinen una correcta uniformitat del reg i la pluviometria de cada sector de reg. És a dir els litres que s'aporten en un metre quadrat en una hora, dada força important en la programació del reg.

Orientativament, les pressions de funcionament correctes dels diferents emissors són :
- Aspersors comercials, estàndard tipus i compatibles de 2,5 a 3,5 atm.
- Difusors estàndard tipus i compatibles a 2 atm.
- Broquet giratori a 2 atm.
- Degotadors autocompensants entre 1 i 3,5 atm.

Com a pluviometries orientatives es considera:
- Aspersors: de 8 a 20 mm/h
- Difusors: de 40 a 50 mm/h
- Broquet giratori: 12 a 18 mm/h
- Degotadors arbrat (1 per m2): de 2 a 8 mm/h
- Degotadors parterre (11 per m2): 25 mm/h

BOQUES DE REG

Les boques de reg estaran col·locades en una arqueta darrera la font per compartir alimentació.

L'alimentació hidràulica s'efectuarà de la xarxa primària per a cada una d'elles.

Si s'efectua una ramificació de la xarxa primària per a vàries boques de reg, aquesta serà d'igual diàmetre que la xarxa primària, i es segmentarà amb una vàlvula d 'esfera fixa de juntes de ràcord pla, d'igual diàmetre que la canonada ubicada dins del pericó.

Les boques de reg s'ubicaran preferentment fora dels parterres i el més a prop possible d'aquests.

Quan la xarxa de boques de reg discorri per zona pavimentada anirà protegida per una tubular rígida del doble de diàmetre interior que el diàmetre d'aquesta i es col·locaran pericons de registre en corbes tancades, accessoris i on es faci la derivació per alimentar la boca de reg .

REG PER ASPERSIÓ

En el present projecte no es disposen.

REG PER DIFUSORS

En el present projecte no es disposen.

REG PER DEGOTEIG

Aquest tipus de reg serà sempre automatitzat amb programadors i estarà dotat de filtre de malla de 130µ (micres) desmuntable per facilitar la seva neteja.

També estarà dotat de vàlvula metàl·lica reductora de pressió, col·locada a la sortida 0,5 atm, amb manòmetre de pressió.

La seva connexió a la xarxa secundària es farà amb els accessoris específics per a cada producte, col·locant vàlvula de ventosa, vàlvula drenant,... i altres accessoris corresponents segons el producte.

La distància entre degotadors serà de 30cms i entre tubs degotadors serà de 50cms.

Les connexions amb les xarxes secundàries seran accessibles, quedant en zones de terra.

A) Reg per degoteig d'arbrat:
S'instal·larà reg per degoteig en els arbres de nova plantació.
Dita instal·lació discorrerà continua d'escocell a escocell, just per sota de la capa de formigó a 30 cm. aproximadament sent visible la canonada en un lateral interior del mateix, on s'efectuarà la connexió amb l'anell de degotadors.

L'anell de degoteig serà autocompensat amb degotadors inserits a cada 30 cm. de 2,2 l/h Aproximadament.

Totes les derivacions i connexions de la xarxa secundària s'efectuaran dins de l'escocell o s'enregistraran en pericons.

La instal·lació estarà dotada d'una vàlvula de descàrrega automàtica que s'ubicarà a tots els punts alts de la instal·lació, dins del pericó. Aquest pericó serà nou o podrà ser el del sector de reg o el de la vàlvula de rentatge.

B) Reg per degoteig en parterres de zona verda:
En aquest tipus d'instal·lació es crearà una xarxa secundària formada per un col·lector d'entrada i un altre de sortida de polietilè (PE) del mateix diàmetre que la derivació. Entre els col·lectors es connectaran línies de canonada no superiors a 80 m. de longitud amb degolladors autonetejades i autocompensants de 2,3 l/h, inserits a cada 30 cm. com a màxim.

Dites línies estaran separades 20 cm. de les voreres i entre elles 50 cm, quedant soterrades entre 5 i 10 cm. en funció del tipus de plantació.

Al final del col·lector de sortida es col·locarà una vàlvula de ràcord pla del mateix diàmetre que la canonada dins del pericó, connectat al sistema de desguàs, pel rentatge de la instal·lació amb el fons formigonat i amb pendent suficient cap a l'embornal per afavorir l'evacuació. En cas que no es trobi cap embornal a la zona, caldrà col·locar un colze de llautó amb rosca mascle d'1" i deixar el fons del pericó drenant i amb graves.

La instal·lació estarà dotada d'una vàlvula de descàrrega automàtica que s'ubicarà a tots els punts alts de la instal·lació, dins de pericó. Aquest pericó serà nou o podrà ser el del sector de reg o el de la vàlvula de rentatge.

PROGRAMADORS DEL REG

En l'edifici hi ha instal·lada una xarxa de programació de la marca Rainbird. Amb la disposició de sectors de reg s'instal·laran programadors de 1, 2 o 4 sectors. Es disposarà una electrovàlvula màster amb un programador d'un sector que es programarà amb el rang horari de reg de totes les zones, i així es podran evitar pèrdues d'aigua de la instal·lació.

Tots els solenoides seran a 9v i estaran governats mitjançant programadors TBOS de la marca Rainbird. Aquests programadors hauran de fixar-se en una de les parets dels pericons de reg amb un visos i les seves connexions elèctriques s'hauran de fer-se amb connectors estancs.

PROVES DE LA INSTAL·LACIÓ

A) Assaig de pressió interior de canonades de reg:
Es realitzarà a mida que avanci el muntatge de la canonada per trams de llargada fixada per la Direcció Facultativa, recomanant-se que aquests trams tinguin una llargada aproximada de 200 m. Abans de començar la prova s'han de col·locar en la seva posició definitiva tots els accessoris de la canonada i la rasa ha d'estar parcialment plena deixant les juntes descobertes.

S'iniciarà omplint d'aigua el tram de canonada objecte de prova, mantenint-se plena la canonada, al menys 48 hores.
L'omplerta de la canonada es realitzarà per la part baixa de la mateixa deixant oberts tots els elements que puguin donar sortida a l'aire, els quals s'aniran tancant després i successivament de baix a dalt. Es comprovarà que les vàlvules de pas intermèdies es trobin ben obertes.

La pressió es farà pujar lentament, de forma que l'increment de la mateixa no superi 1 kg/cm^2/minut.
Un cop obtinguda la pressió, es deixarà aquesta durant 30 minuts i es considerarà satisfactòria quan durant aquest temps, el manòmetre no acusi descens superior a l'arrel quadrada de P cinquens (√P/5), essent P la pressió de prova en rasa en quilos per centímetre quadrat.

Quan el descens de pressió del manòmetre sigui superior es corregiran els defectes observats, repassant les juntes que perden aigua, canviant si fora necessari algun tub, de forma que, a la fi s'aconsegueixi que el descens de pressió no sobrepassi la magnitud indicada.

B) Assaig d'estancament de canonades de reg
Després d'haver realitzat satisfactòriament la prova de pressió interior deurà realitzar-se la d'estancament. La pressió de prova d'estancament serà la màxima estàtica que hi hagi en el tram de la canonada objecte de la prova. La pèrdua queda definida com la quantitat d'aigua que s'ha de subministrar al tram de

MC 7.6.3 Electricitat

El subministrament elèctric de la urbanització és de l'edifici, no hi ha previst cap punt de connexió extern que no sigui de enllumenat.

MC 7.6.3.1 Enllumenat exterior

CARACTERÍSTIQUES DEL SUBMINISTRAMENT

El subministrament s'haurà de realitzar a la tensió de 230V (monofàsic).

El subministrament d'energia elèctrica per a l'alimentació dels punts de llum es farà a través d'un quadre de protecció i de maniobra ubicat dins l'institut Aquest se situarà segons plànol d'enllumenat.

POTÈNCIA DE LES INSTAL·LACIONS

A continuació es presenta un quadre resum de les potències instal·lades:

LÍNIA	MODEL	P (W)	Nre. de punts de llum	TOTAL (W)
	Banyador d'exterior LAMP/MINI FLU	25,7	6	155
	Balisa LAMP/SETI SOFT	3,4	11	37
				192

POTÈNCIA DEL CÀLCUL

La potència de càlcul coincideix amb la instal·lada ja que les llumeneres instal·lades són de tipus Led.

PRESCRIPCIONS REGLAMENTÀRIES

La instal·lació haurà de complir les normatives i les disposicions que el plec de condicions requereix.
La normativa i reglamentació adoptada per la elaboració del present projecte ha estat:

- Reglament electrotècnic de baixa tensió (REBT 2002) publicat en el BOE 18/11/02.
- Instruccions tècniques complementaries (ITC) del REBT 2002 publicades en el suplement del BOE núm. 224 del 18/11/02.
- Normes UNE referenciades en el REBT 2002.
- Recomanacions de les entitats d'inspecció i control.
- Reglament de seguretat, salut i higiene en el treball.

Segons el Decret 363/2004, de 24 d'agost, de la Generalitat de Catalunya, la instal·lació esta classificada dins del grup 'k', aquestes són les que "Enllumenat exterior amb P>5kW".

El tipus d'instal·lació de l'escomesa i les línies d'enllumenat serà subterrani, per la qual cosa complirà les prescripcions de la ITC-BT-06 i 07.
Les distàncies mínimes de separació amb altres conduccions i canalitzacions seran les marcades en el punt 2.2.2 de la ITC-BT-07 del REBT, sense perjudici del que pugui establir la normativa d'una conducció en particular. Aquestes es resumeixen en 10cm de separació per a altres cables de B.T. i de 25cm per a cables d' A.T.. Es deixarà una separació mínima de 20cm amb els cables de telecomunicació. Les conduccions d'aigua no circularan mai en la vertical del cable elèctric i la seva separació mínima serà de 20cm. Les canalitzacions de gas tindran una separació mínima de 20cm per a baixa pressió i de 40cm per a alta pressió (P>4bar).

QUADRE DE PROTECCIÓ I DE COMANDAMENT

Quadre

Els elements de la urbanització depenen elèctricament del quadre de general ubicat a l'interior de l'edifici. La ubicació del quadre es pot veure en el plànol d'electricitat.

SISTEMES D'ESTALVI ENERGÈTIC

Per aplicar els criteris d'estalvi energètic, les llumeneres disposen de divers programables i regulables que permet encendre les làmpades quan es requereixi i regular-les.

LÍNIES GENERALS I CANALITZACIONS

Conductors

Els conductors emprats en la instal·lació interior seran de coure aïllats.

Els conductors de protecció tindran un mínim de secció de 2,5mm^2 si els conductors de protecció no formen part de la canalització d'alimentació i tenen protecció mecànica o 4mm^2 si no tenen protecció mecànica.

Per a seccions dels conductors polars inferiors a 16mm^2, el conductor de protecció tindrà la mateixa secció que el conductor polar. Per a seccions entre 16mm^2 i 35mm^2 la secció del conductor de protecció es pot reduir a 16mm^2, i per a seccions, dels conductors polars, superiors a 35mm^2 la secció del conductor de protecció es pot reduir a la meitat de la secció del conductor polar.

Els conductors unipolars utilitzats seran del tipus lliure d'halògens, no propagadors de flama, de baixa emissió de fums i d'opacitat reduïda, de denominació TOXFREE ES07Z1-K.

Els conductors multipolars utilitzats seran del tipus lliure d'halògens, no propagadors de flama, de baixa emissió de fums i d'opacitat reduïda, de denominació TOXFREE RZ1-K.

Xarxes subterrànies

S'utilitzaran sistemes i materials anàlegs als de les xarxes subterrànies de distribució regulades a la IT-BT-07. Els conductors es disposaran en canalització soterrada a l'interior de tubs, a una profunditat mínima de 0,6m del nivell de terra, mesurat des de la cota inferior del tub (veure plànols de detalls de les rases).

El diàmetre nominal no serà inferior a 65mm i s'utilitzarà majoritàriament el de 90mm (segons plànols de detalls d'instal·lacions), per fer les entrades a les columnes o per les conversions aeri-soterrades.

Es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de la existència de cablejat d'enllumenat exterior.

Els creuaments de calçades, canalitzacions, a més d'anar entubats, aniran formigonades i s'instal·laran com a mínim un tub de reserva.

La secció mínima dels conductors dels cables, incloent el neutre, serà de 6mm^2.

Els empalmes i derivacions hauran de realitzar-se en caixes de bornes adequades, situades dins dels suports de les lluminàries , a una alçada mínima de 0,3m sobre el nivell del terra o en una arqueta registrable que garantissin la continuïtat, l'aïllament i la estanqueïtat del conductor.

COLUMNES, BÀCULS I BRAÇOS MURAL

Columnes

Hi ha un tipus de columna:

- Columna troncocònica que serviran per al suport de les llumeneres LAMP MINI FLUT o similar, amb làmpada de 25 W de Led en funció de les necessitats. Les columnes seran de 4 m d'alçària,. La placa assentaran sobre daus de formigó HA-25 de dimensions mínimes indicades en els plànols, en els quals durant la seva construcció s'ancoraran quatre perns de longitud 500 mm i Ø18 de diàmetre en les rosques sortints, en les quals es cargolarà la placa base de la columna a ella soldada. La porta de registre serà llisa, sense marcs ni sortints i la seva part inferior estarà com a mínim a 200 mm del paviment acabat.

Per a totes les columnes, en els daus d'ancoratge es col·locaran perfectament centrats els colzes de polietilè d'alta densitat de tub de polietilè de doble capa, per l'interior dels quals entraran els cables de distribució fins a les caixes de connexió situades en les columnes. També es col·locarà un tubular corrugat de polietilè de 20 mm per al pas del conductor de protecció verd i groc de 16 mm^2 de secció que ha d'unir la columna amb la xarxa de terres.

Braços murals

No es disposen.

Equips i làmpades

No es disposen.

Cablejat interior

El cablejat interior de les columnes es realitzarà amb conductor de coure amb aïllament i coberta de PVC, tipus 0,6/1 KV de 2 × 2,5mm² + TT, de secció.

SISTEMES DE PROTECCIÓ I PRESA DE TERRA

Protecció contra contactes directes

Aquestes proteccions estan formades per totes les canalitzacions, envoltats de línia, quadres i receptors, que doten la instal·lació de l'aïllament necessari amb la finalitat d'allunyar i d'obstaculitzar les parts actives del contacte humà.

Protecció contra contactes indirectes

En el disseny del sistema de protecció contra contactes indirectes s'ha tingut en compte la naturalesa del local (exterior), la massa i els elements conductors, les característiques de la instal·lació i el valor màxim de tensió amb respecte de terra, segons s'especifica en la Instrucció ITC.BT.24.
En el nostre cas, per a una tensió respecte a terra compresa entre 50 i 250 V, s'ha optat per un sistema de protecció de Classe B, que consisteix en la posta a terra de les masses, associada amb el muntatge de dispositius de tall automàtic per a intensitat de defecte. Per tal d'aconseguir-lo s'instal·laran interruptors diferencials de 300 mA de sensibilitat (segons s'especifica en la resolució DGSQI interpretativa de la instrucció ITC.BT.09 relativa a Instal·lacions d'enllumenat públic) de manera que, en combinació amb la xarxa de terra de la instal·lació, no se superi el valor de tensió de contacte de 24 V (local mullat).

Protecció contra sobrecàrregues

Tots els elements es protegiran contra sobrecàrregues o curtcircuits en els seus quadres mitjançant interruptors automàtics magnetotèrmics, i en les derivacions a lluminàries mitjançant ploms tipus GI amb un poder de tall de curtcircuit adequat al punt on ha d'actuar.

Xarxa de terra

La posada a terra dels suports i els elements que puguin fer massa, es realitzarà per connexió a una xarxa de terra comuna per a totes les línies que surten del mateix quadre de protecció, mesura i control. S'instal·larà un elèctrode de posada a terra (preferiblement plaques) a cada suport de lluminària.

CARACTERÍSTIQUES DE LA IL·LUMINACIÓ

Per al càlcul de la il·luminació s'han tingut en compte els criteris establerts pels serveis tècnics de l'Ajuntament del Masnou.

Nivells d'il·luminació

En funció de les característiques de la zona a il·luminar, els nivells d'il·luminació mitjana en servei previstos en el Projecte, la calçada es classifica com a zona E4.

En funció de les característiques de la zona a il·luminar, els nivells d'il·luminació mitjana en servei previstos en el Projecte, són els següents (veure plànol de zones enllumenat):

	E mitjana (luxes)	E mínima (luxes)
Camí d'accés	15,6	8,81

Per obtenir els nivells d'il·luminació en servei indicats s'ha considerat un factor de conservació del 85%.

Estudis lumínics

Per al càlcul de la il·luminació, s'ha utilitzat el mètode punt per punt. Els resultats s'han obtingut utilitzant dos programes de càlcul que fan servir el mateix sistema, partint de la matriu d'intensitats d'una lluminària comercial, calcula la intensitat d'il·luminació en una sèrie de punts preestablerts de diferents zones (veure plànol zones enllumenat) per a cada geometria, disposició dels punts de llum i altura d'aquests.
La fórmula utilitzada en els càlculs és la de la il·luminació en un punt *P* des d'un focus lluminós situat a una altura *h*, sota un angle *d* i en un pla *C*.
Per determinar la il·luminació total en qualsevol punt, s'hauran de considerar totes les intensitats d'il·luminació que incideixin en aquest punt des de qualsevol punt de llum que efectivament actuï sobre ell.
A l'annex de càlcul d'aquest projecte s'adjunta l'estudi lumínic per la urbanització exterior.

PLÀNOLS

En els plànols d'enllumenat planta, esquemes i detalls, s'han grafiat les línies elèctriques que corresponen a la nova xarxa de l'enllumenat exterior, amb la definició dels tubulars i de les seccions del cable, així com la posició de les columnes i els projectors i tots els detalls d'instal·lació i de materials, esquemes unifilars i de potència, topogràfic del quadre d'enllumenat i instal·lació tipus d'enllumenat exterior.

MC.7.7 Jardineria

MC 7.7.1 Descripció de la proposta

El projecte de jardineria està condicionat per la proximitat de l'espai respecte a la muntanya. Així doncs, s'escullen espècies de sotabosc mediterrani que acompanyen els espais exteriors de l'edifici i que donaran una sensació d'elongació. La vegetació es distribueix segons orientacions i insolacions i també segons colors durant la floració, oferint als usuaris un conjunt de petits paisatges que els hi oferiran confort al llarg de l'any.

Dins dels espais creats, es treballa amb arbustives de diferent alçada, es generen pantalles visuals en diferents punts entre l'accés i el pati posterior per tal de dotar d'intimitat als usuaris quan estiguin utilitzant aquest espai exterior de les instal·lacions.

Aquest sotabosc està compost per: *Dorycnium hirsutum* 'Fréjorgues', la *Santolina rosmarinifolia*, la *Lavandula buchii*, la *Lonicera pileata*, el *Teucrium marum* i la *Dietes grandiflora* en les zones més assolellades, juntament amb Westringia fruticosa, Westringia 'Jervis Gem', Salvia leucantha, Myrtus communis 'Compacta', Cistus creticus, Teucrium chamaedrys i Ruscus aculeatus en les zones semi-ombrívoles. Finalment, en les zones més ombrívoles s'hi proposa agrupacions de *Nephrolepis cordifolia*, *Liriope muscari* 'Big blue', *Farfugium japonicum* i *Pachysandra terminalis*.

L'estrat arbori, més ornamental, es composa per exemplars d' *Eleagnus angustifolia* (multi tronc), *Acer palmatum* (multi tronc), *Tilia tomentosa* (multi tronc) i *Ginkgo biloba.* A més, es proposa mantenir el *Populus alba* de l'accès.

A l'interior del mur de gabions, es planten enfiladisses de diverses espècies amb l'objectiu de crear una paret vegetal. Aquestes enfiladisses són: la *Lonicera implexa*, el *Jasminum nudiflorum* i el *Jasminum grandiflorum*. A la resta de parets s'hi proposa el *Ficus repens*.

Totes les espècies escollides responen a criteris de sostenibilitat i baixos requeriments hídrics. Es traca de plantes dures i resilients capaces de suportar possibles agressions externes.

MC 7.7.2 Definició dels treballs a realitzar

MC 7.7.2.1 Preparació del terreny

Previ a l'inici de l'obra, caldrà tenir en compte les següents actuacions:

- Replanteig i obra

Caldrà lliurar el projecte licitat abans d'iniciar-se l'obra.

- Protecció dels arbres i les seves arrels durant l'obra

Les operacions de protecció de l'arbrat s'iniciaran abans de realitzar els treballs d'obra civil i moviments de terres pertinents. El projecte no preveu el trasplantament de cap arbre i si que es preveu la conservació i protecció durant les obres d'un pollancre existent (*Populus alba*).
Es protegirà l'arbre a conservar amb taulers de fusta de pi tractada fins a 4 m d'alçària col·locats al voltant del tronc amb prèvies proteccions de poliestirè de 10x10x5mm, lligats amb filferro d'1,3 mm de gruix + protecció perimetral de l'arbre amb tanques metàl·liques o cintes de plàstic degudament senyalitzades.

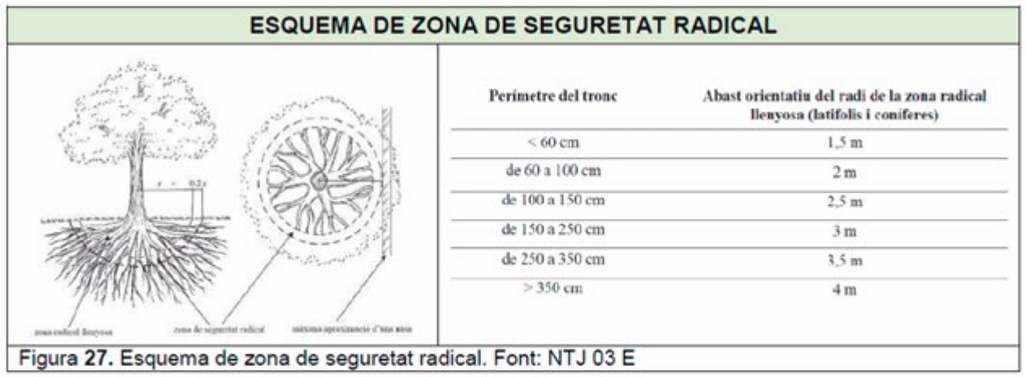


Figura 27. Esquema de zona de seguretat radical. Font: NTJ 03 E

No es permet executar cap rasa a menys d,1,5 metres com a mínim (segons perímetre de l'arbre) sense cales prèvies i supervisió de la Direcció Facultativa. L'Ordenança de Medi Ambient estableix aquestes distàncies en funció dels perímetres: "... 1,5 m als arbres de fins a 60 cm de perímetre, 2 m als arbres de 61-99 cm de perímetre, 2,5 m als arbres de 100-149 cm de perímetre, 3 m als arbres de 150-249 cm de perímetre i a 4 m als arbres de més de 250 cm de perímetre".

No es permet tallar cap arrel a partir de 3 cm de diàmetre en cap cas. Podria donar-se el cas que no s'acceptés el tall de l'arrel, per tant, caldrà establir en projecte una solució alternativa per no afectar a l'arbre en qüestió. Tot el que s'hagi d'executar si apareixen arrels es farà de forma manual.
Així mateix, no és permetrà realitzar cap tipus de poda sense autorització.

- Aportació de terres

Posteriorment als moviments de terres i configuració dels parterres es podrà dur a terme l'estesa de les diferents capes de graves i terra vegetal.

Per ordre de desenvolupament d'obra s'aportarà una capa de grava de drenatge a les jardineres que queden dins dels gabions que conformen els murs. Aquestes graves serà de 8 a 12 mm de i s'aportaran amb un gruix de 10 cm i una capa de sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm de 5 cm. Finalment s'aportarà una capa de terra vegetal de 45 cm per a les espècies enfiladisses dels murs de gabions.

Per a la resta de plantes s'aportarà una capa de 15 cm de terra vegetal.

La terra vegetal haurà de complir: ser de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 1,2 ds/m.

Totes les capes de graves sorres i terres s'aportaran a granel i s'escamparan amb retroexcavadora i mitjans manuals i necessaris.

La terra vegetal estarà formada per un 70% de terra franca arenosa i un 30% de compost d'origen vegetal, exempta de materials de granulometria superior als 14 mm. de pH entre 6,5 i 7,5. La conductivitat elèctrica d'aquesta terra haurà de ser menor de 0,8 ds/m, segons NTJ 07a, amb un percentatge de carbonat càlcic inferior al 10% del pes sec, amb un percentatge de matèria orgànica oxidable entre el 3% i el 5%, lliure d'impureses, exempta de patògens, contaminants i males herbes.

La terra dels arbres haurà de complir les següents característiques:

- La Direcció Facultativa de l'obra haurà de validar les terres vegetals de jardineria prèviament a la seva entrada a obra, per tant caldrà que el contractista lliuri l'analítica corresponent a aquestes terres, que constarà de les característiques especificades.
- Es plantarà sempre a l'hivern o a la tardor, respectant les èpoques més favorables per a la vegetació i a fi de poder garantir el seu èxit de supervivència i implantació.

MC 7.7.2.2 Subministrament d'espècies

El projecte preveu plantar 7 unitats totals d'arbres nous de les espècies descrites anteriorment.

En el moment de realitzar l'acta de replanteig de l'inici de les obres caldrà acordar i programar una visita a vivers per a realitzar la compra del material vegetal. Cal incorporar al Pla d'obra la previsió de plantacions segons l'època de plantació adient per a cada espècie, ja sigui arbustiva o arbòria. El transport des del viver es realitzarà el mateix dia de la plantació. Les espècies es protegiran amb els medis adequats per no patir ferides i evitar que s'assequin les arrels. Prèviament a la càrrega en el camió, es lligaran les branques i alhora de carregar i descarregar caldrà tenir en compte la fragilitat del material vegetal. El mateix camió de transport repartirà els arbres a l'obra.

Així doncs, la compra del material vegetal es farà després que la Direcció Facultativa esculli i marqui els arbres en el viver de procedència. Els arbres hauran de complir les característiques especificades al projecte, pel que fa a la mida i al perímetre a 1 m del tronc, formació de les branques i copa, així com la seva presentació.

La D.F. podrà demanar informació sobre les condicions de cultiu en el viver, les vegades que ha estat repicat, i podrà exigir que es compleixi la normativa especificada en les Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatge del Col·legi d'Enginyers Tècnics Agrícoles de Catalunya.

Arbres

- Arbre argentat (*Eleagnus angustifolia*) de perímetre de 35 a 40 cm, amb pa de terra proporcional a la mida de l'arbre.
- Auró japonès (*Acer palmatum*) multitronc amb suma de perímetres>40cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ.
- Til·ler platejat (*Tilia tomentosa*) de perímetre de 20 a 25cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ.
- *Ginkgo* (*Ginkgo biloba*) de perímetre de 20 a 25cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ.

Arbustives

- *Dorycnium hirsutum* 'Fréjorgues', en contenidor de 3 l. De port compacte i format homogèniament. Planta endurida a viver.
- *Santolina rosmarinifolia* en contenidor de 3 l. De port compacte i format homogèniament. Planta endurida a viver.
- *Lavandula buchii* en contenidor de 3 l. De port compacte i format homogèniament. Planta endurida a viver.
- *Lonicera pileata* en contenidor de 3 l. De port compacte i format homogèniament. Planta endurida a viver.
- *Teucrium marum* en contenidor de 3 l. De port compacte i format homogèniament. Planta endurida a viver.
- *Dietes grandiflora* en contenidor de 3 l. De port compacte i format homogèniament. Planta endurida a viver.
- *Westringia fruticosa* en contenidor de 10 l. De port compacte i format homogèniament. Planta endurida a viver.
- *Westringia* 'Jervis Gem', en contenidor de 3 l. De port compacte i format homogèniament. Planta endurida a viver.
- *Salvia leucantha,* en contenidor de 3 l. De port compacte i format homogèniament. Planta endurida a viver.
- *Myrtus communis* 'Compacta', en contenidor de 10 l. De port compacte i format homogèniament. Planta endurida a viver.
- *Cistus creticus,* en contenidor de 3 l. De port compacte i format homogèniament. Planta endurida a viver.
- *Teucrium chamaedrys,* en contenidor de 3 l. De port compacte i format homogèniament. Planta endurida a viver.
- *Ruscus aculeatus,* d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 10 l. De port compacte i format homogèniament. Planta endurida a viver.
- *Nephrolepis cordifolia,* en contenidor de 3 l. De port compacte i format homogèniament. Planta endurida a viver.
- *Liriope muscari* 'Big blue', en contenidor de 3 l. De port compacte i format homogèniament. Planta endurida a viver.
- *Farfugium japonicum,* en contenidor de 3 l. De port compacte i format homogèniament. Planta endurida a viver.
- *Pachysandra terminalis,* en contenidor de 3 l. De port compacte i format homogèniament. Planta endurida a viver.

Arbustives puntuals

- *Eleagnus ebbingei* en contenidor de 15 l. De port compacte i format homogèniament. Planta endurida a viver.
- *Arbutus unedo* en contenidor de 150 l. De port compacte i format homogèniament. Planta endurida a viver.
- *Forsythia x intermedia* en contenidor de 35 l. De port compacte i format homogèniament. Planta endurida a viver.

Enfiladisses

- *Lonicera implexa* d'alçària 100 cm en contenidor de 3 l. De port compacte i format homogèniament. Planta endurida a viver.
- *Jasminum nudiflorum* d'alçaria 100 cm en contenidor de 3 l. De port compacte i format homogèniament. Planta endurida a viver.
- *Jasminum grandiflorum* d'alçaria 100 cm en contenidor de 3 l. De port compacte i format homogèniament. Planta endurida a viver.
- *Ficus repens* en contenidor de 3 l. De port compacte i format homogèniament. Planta endurida a viver.

MC 7.7.2.3 Plantació

La plantació es realitza segons els bons mètodes i bones pràctiques de jardineria.

Per als arbres, cal obrir el forat de plantació de 120x120x170 cm amb mitjans mecànics. El reblert de la rasa es farà amb les capes de graves sorres i terra vegetal esmentades anteriorment.

Per als arbres plantats en alineació dins del parterre s'obrirà una rasa de 120 cm d'amplada per 170 cm de gruix amb mitjans mecànics. El reblert de la rasa es farà amb les capes de graves sorres i terra vegetal esmentades anteriorment.

Prèviament a la plantació dels arbres es faran proves d'infiltració d'aigua per si calgués afegir una capa més gran de graves de drenatge al cul del clot.

En el moment de plantar caldrà tenir en compte no enfonsar massa l'arbre ni deixar-lo massa al descobert. Així que prèviament a la plantació cal conèixer la cota final del terreny. Per tant tota plantació inclou els regs i el manteniment fins a la recepció definitiva de l'obra.

Durant l'aportació de terres caldrà compactar manualment i de forma lleugera la terra al voltant de l'arbre fins que quedi totalment ancorat. Finalment s'aportarà un reg de 50 litres d'aigua. Durant l'obra i mentre no es faci l'entrega definitiva de l'obra, caldrà regar i mantenir tots els arbres.

Un cop plantats es col·locarà un aspre triple mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú.

Els arbusts es plantaran al portell amb una densitat de 4 unitats el m2 i les tanques arbustives es plantaran formant una sola línia a un distancia entre elles 70 cm. Les enfiladisses a paret es plantaran formant una sola línia a una distància entre elles de 60 cm i les enfiladisses a gabió es plantaran formant una sola línia a una distància entre elles de 50 cm.

* Caldrà realitzar el control de qualitat de totes les espècies vegetals i les terres de nova aportació, i caldrà que la constructora lliuri el passaport fitosanitari de les espècies vegetals del projecte prèviament a la seva plantació.

MC 7.7.3 Manteniment

Es descriuen els treballs de manteniment segons les característiques del material vegetal implantat a Barnahus, així com s'indica la freqüència dels treballs de conservació a realitzar:

- Conservació d'arbrat
- Conservació d'arbustives i herbàcies
- Quadre de manteniment

Els treballs de manteniment són vigents durant 1 any a comptar a partir de la recepció. Cal doncs que els agents implicats (promotor i operador municipal o privat) s'impliquin amb les actuacions descrites en el present Pla de Manteniment. Un procediment de control pactat per totes les parts, sempre adaptant al tipus de planta i espai. Es pretén que aquestes accions i el seguiment sigui de forma col·laborativa i consensuada i que el control es faci amb unes pautes de manera que el mantenidor sigui el que aporti un autocontrol.

ELEMENT VEGETAL	TASCA MANTENIMENT	OCT	NOV	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	FREQ. ANY
ARBUSTIVA TOT TIPUS: ROSERS, GRAMINIES, BULBOSES, RIZOMATOSES I VIVACES, SUCULENTES SOBRE MANTA ANTIHERBES	Aportació d'adob orgànic	1						1				1		3
	Neteja males herbes i flor seca	1		1		1		1	1	1	1	1	1	9
	Poda i pinçament	1						1						2
	Reg goteig paterre	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)										1			1

ELEMENT VEGETAL	TASCA MANTENIMENT	OCT	NOV	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	FREQ. ANY
ENTAPISSANTS I ENFILADISSES i VORADES	Aportació d'adob orgànic	1						1						2
	Neteja males herbes i flor seca	1		1		1		1	1	1	1	1	1	9
	Poda de formació i de manteniment< 3m.							1						1
	Reg goteig paterre	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)										1			1

ELEMENT VEGETAL	TASCA MANTENIMENT	OCT	NOV	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	FREQ. ANY
ARBRE - PALMERA EN PARTERRE	Aportació d'adob orgànic							1						1
	Mant Reg automàtic goteig	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)							1				1		2

MC.7.8 Mobiliari urbà i elements de senyalització

El mobiliari urbà s'ha escollit amb criteris de durabilitat i confort.

El mobiliari urbà s'ha distribuït per donar compliment a l'especificat al codi d'accessibilitat de Catalunya, a la norma VIV/561/210, entre d'altres.

Els elements s'han ubicat per ser usats de forma autònoma i segura. La seva ubicació no envaeix l'itinerari dels usuaris accessible i lliure d'obstacles fins a una alçada de 2,2m. I s'han ubicat a un mínim de 40cm respecte la vorada.

ME01 – SENYALÍSTICA EXTERIOR
- Senyalística numeració exterior amb xapa d'acer galvanitzat en calent de 1cm de gruix
- 10cm d'alçada
- Acabat d'acer galvanitzat en calent
- Fixat a parament vertical

ME02 – BALANCÍ INFANTIL
- Fusta laminada i tractada en autoclau. Figura realitzada en polietilè- Molla d'acer pintat al forn. Seient de polietilè. Per a nens a partir de 3 anys
- Inclou fixació i daus de formigó per subjecció al terreny

ME03 – TOBOGAN AMB ESTRUCTURA DE FUSTA
- Tobogan amb estructura, fabricada en fusta tractada. La rampa de tobogan és de plàstic. Edat recomanada de 3 a 9 anys. Inclou peces metàl·liques d'unió, els ancoratges i els cargols.
- Inclou fixació i daus de formigó per subjecció al terreny

→ *Veure plànols d'arquitectura DG7.08 Urbanització dels espais exteriors. Mobiliari urbà i elements de senyalització*

MC.8 Construccions i instal·lacions temporals

No es preveuen construccions i instal·lacions temporals durant el procés de construcció del centre.

Carrer Ramón Turró 100-104 4t 8a _ 08005 Barcelona _ tel 931408948
mail@vivasarquitectos.com _ vivasarquitectos.com

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

ME Memòria d'execució

ME.1 Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres

Es preveu un termini d'execució d'obra de 10 mesos, l'execució serà de forma lineal, donat que no hi ha cap afectació externa que impedeixi executar-les; l'empresa adjudicatària de les obres haurà de preveure en la seva planificació les previsions necessàries d'arribada de materials, de disponibilitat de personal i de correlació d'industrials.

Els treballs executius tenen dos punts importants que cal complir, referenciar i que es imprescindible tenir ben acotats, com son el replanteig dels eixos de la fonamentació, en aquest cas, els pilons / cargols roscats al terreny, i la cota superior dels elements que cal encabir al terreny, es a dir, la cota de recolzament dels perfils laminats HEB que han de suportar el forjat de CLT.

La construcció dels gabions serà el pas previ a l'execució de l'edifici. Cal efectuar una base de formigó per l'assentament dels gabions, definits en projecte però que caldrà comprovar amb el fabricant per l'estat de càrregues sol·licitades. Caldrà triar el tipus, diàmetre o secció de l'àrid de replè, i el diàmetre dels fils ferros que composen el gabió. L'acer i el format del gabió, defineixen la resistència i la seva capacitat portant, i per tant es necessari efectuar un càlcul real justificatiu del model finalment a execució. Darrera el gabió cal efectuar un drenatge amb tub de D 160 mm i embolicat amb un geotèxtil per que les aigües tinguin sortida amb el drenatge i es filtrin entre l'àrid del gabió.

L'estructura de fusta de l'edificació, serà GLH de fusta de pi o avet, laminada i encolada, sent les característiques tècniques definides en projecte, i s'executarà a base d'una disposició d'un entramat de bigues i biguetes tant de murs portants com dels sostres, permet optimitzar-los i treballar-los a taller, i alhora portar-los prefabricats, dins de les dimensions màximes de transport de fins a 12 metres de longitud. Es projecta la construcció dels paraments per nuclis i en taller, de manera industrialitzada i totalment en construcció en sec, sent el seu muntatge en obra com una mena de capses a base de tornilleria creuada de secció i dimensió adequada. Les cobertes son planes i del tipus enjardinades en els nuclis o capses d'ús i els espais comuns, amb tots els gruixos necessaris d'aïllaments i impermeabilització tenen un acabat de grava drenant. Sota aquests mòduls, els que es poden prefabricar de manera industrialitzada. El morter adhesiu, es a dir l'aigua, únicament entra en acció en la col·locació del paviment de gres antilliscant en zones comuns, i en els revestiments i paviments de zones humides. Els panels de cartró-guix vindran col·locats de taller, de manera que caldrà encintar i empastar, donat que el moviment del transport pot fissurar les juntes, i marcar-les. Un cop enllestides les capses, caldrà executar les instal·lacions dels espaïs comuns vistes i les de zones humides encastades en els capses, i procedir al muntatge de les fusteries, si be de taller vindran els premarcs muntats en cada panel.

CN Normativa aplicable

CN.1 Relació de normativa aplicada

El Decret 462/1971 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normes de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda sobre la construcció vigents.

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

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

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

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

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

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

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal
Color granate: legislació d'àmbit autonòmic
Color blau: legislació d'àmbit municipal
Color verd: legislació d'àmbit europea

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

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

Código Técnico de la Edificación,CTE
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10)**,** la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE(BOE 12/09/2013)amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción
RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación
D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación
O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Certificado final de dirección de obras
D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Social. Assistencial

Llei de l'habitatge
Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)
Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat
D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior
de l'habitatge.
Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges
D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball

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

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos
RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones
RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA CTE DB Document BàsicSUA Seguretat d'utilització i accessibilitat
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llei d'accessibilitat
Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

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

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, **Bases de càlcul**

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

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

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

- **SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**
- **SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**
- **SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'empresonament"**
- **SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació**
- **SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**
- **SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**
- **SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**
- **SUA-9 Accessibilitat**

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

- **HS 1 Protecció enfront de la humitat**
- **HS 2 Recollida i evacuació de residus**
- **HS 3 Qualitat de l'aire interior**
- **HS 4 Subministrament d'aigua**
- **HS 5 Evacuació d'aigües**

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ley del ruido
Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

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

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

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

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

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

- **HE-0 Limitació del consum energètic**
- **HE-1 Limitació de la demanda energètica**
- **HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques**
- **HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació**
- **HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària**
- **HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica**

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

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

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estrcturals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación
RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural
RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

Instrucció d'Acer Estructural EAE
RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)
El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges
O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

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

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

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores
RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

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

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

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

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

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

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas
Resolución3/4/97 (BOE: 23/4/97)corrección d'errors (BOE: 23/5/97)

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

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

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

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

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

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre
Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB HE4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Criterios sanitarios del agua de consumo humano
RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

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

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)
D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias
RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

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

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

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

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos
RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73)modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones
O 18/11/74 (BOE: 6/12/74)modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"
RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energia eléctrica
RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09
RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación
RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación
Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexióna red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia
RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica
D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)
Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques
Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió
Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn
Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación
RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones
RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011
ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios
Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios
RD 1942/93 (BOE 14/12/93), modificacions per O. 16.04.98 (BOE 28.04.98)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices
O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

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

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios
Real Decreto235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

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

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control
RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

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

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE,modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

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

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos
RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació
R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos
O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)
Residuos y suelos contaminados
Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Llei38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación,CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge
D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

DOCUMENTACIÓ PER DONAR COMPLIMENT AL PRINCIPI DNSH – COMPONENT 22

Mitigació del canvi climàtic

Directiva 2010/31/EU sobre eficiència energètica d'edificis

Directiva 2012/27/UE relativa a la eficiència energètica

Real decret 314/2006 pel qual s'aprova el Codi Tècnic d'Edificació (CTE) i les disposicions que el modifiquen

Directiva 2009/125/EC sobre consum energètic dels equipaments tecnològics per a servidors i emmagatzematge de dades o computadores i servidors de computadores i pantalles electròniques

Reial decret 187/2011 sobre l'establiment de requisits de disseny ecològic aplicables als productes relacionats amb l'energia

Adaptació al canvi climàtic

D'acord amb el **Document impactes i riscos derivats del canvi climàtic a Espanya**

Llei 21/2013, d'avaluació ambiental i Llei 9/2018, que la desenvolupa

Decret 343/2006 que desenvolupa la Llei 8/2008 i regula els estudis i informes d'impacte i integració paisatgística.

Ús sostenible i protecció dels recursos hídrics marins

Reglament (UE) 2020/852, i d'allò disposat a la Directiva 2000/60/CE del parlament Europeu i Consell.

Llei 21/2013, d'avaluació ambiental, i Llei 9/2018, que la desenvolupa

Decret 343/2006 que desenvolupa la Llei 8/2008 i regula els estudis i informes d'impacte i integració paisatgística.

Transició a una economia circular, inclosos la prevenció i el reciclatge de residus

Annex XIV del **Reglament (CE) núm. 1907/2006** llista de substàncies altament preocupants.

Directiva (UE) que modifica la Directiva 2010/31/UE eficiència energètica dels edificis

Decisió 2000/532/CE llista de residus perillosos

Directiva 2009/125/EC sobre consum energètic dels equipaments tecnològics per a servidors i emmagatzematge de dades o computadores i servidors de computadores i pantalles electròniques

Annex II Directiva **2011/65/UE** sobre substàncies restringides

Annex VII **Directiva 2012/19/UE** sobre eliminació de fluids i tractament selectiu

Annex II del **Reial Decret 219/2013** sobre restricció de determinades substàncies perilloses

Annex III del **Reial Decret 110/2015** sobre residus d'aparells electrònics

Prevenció i control de la contaminació a l'atmosfera, l'aigua o el sòl

Llei 21/2013, d'avaluació ambiental, i Llei 9/2018, que la desenvolupa

Decret 343/2006 que desenvolupa la Llei 8/2005 i regula els estudis i informes d'impacte i integració paisatgística

Protecció i restauració de la biodiversitat i els ecosistemes

Directiva Directiva 2011/92/EU avaluació de repercussions al medi ambient

Llei 21/2013, d'avaluació ambiental, i Llei 9/2018, que la desenvolupa

Decret 343/2006 que desenvolupa la Llei 8/2005 i regula els estudis i informes d'impacte i integració paisatgística

Autors: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA, SLP

CÉSAR VIVAS CRISTIAN VIVAS

Carrer Ramón Turró 100-104 4t 8a _ 08005 Barcelona _ tel 931408948
mail@vivasarquitectos.com _ vivasarquitectos.com

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

AN ALTRES ANNEXES A LA MEMÒRIA

Carrer Ramón Turró 100-104 4t 8a _ 08005 Barcelona _ tel 931408948
mail@vivasarquitectos.com _ vivasarquitectos.com

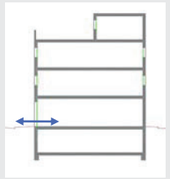
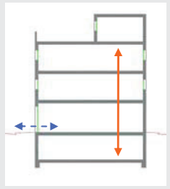
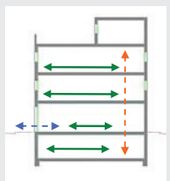
Finançat per
Unió Europea Fons Europeu Next Generation
GOBIERNO DE ESPAÑA
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

VIVAS ARQUITECTOS

AN 1 FITXES JUSTIFICATIVES DE COMPLIMENT DE NORMATIVA

Carrer Ramón Turró 100-104 4t 8a _ 08005 Barcelona _ tel 931408948
mail@vivasarquitectos.com _ vivasarquitectos.com

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

	D. 135/1995 Codi d'accessibilitat	CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat
ACCESSIBILITAT EXTERIOR  Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** ☐ * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor → **Itinerari adaptat** ☐ * edificis amb habitatges adaptats	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** per a **tots els edificis** ☑ (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)
ACCESSIBILITAT VERTICAL Mobilitat entre plantes (**necessitat d'ascensor** o previsió del mateix)  Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** ☐ → **Itinerari practicable:** * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** amb **ascensor accessible** ☑ o rampa accessible, en els següents supòsits: * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m^2 (exclosa planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m^2 * plantes amb elements accessibles
ACCESSIBILITAT HORITZONTAL Mobilitat **en una mateixa planta**  Comunicació punt d' accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * elements adaptats → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☐ * entitats o espais * dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995) ☑	**ACCESSIBLE** (DB SUA) ☑	**PRACTICABLE** (D.135/1995) ☑
PARÀMETRES GENERALS - **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un ∅1,20 m - **Espai lliure de gir** a cada planta on es pugui inscriure un cercle de ∅1,50m. - **Paviment:** és no lliscant ☑	- **Amplada:** ≥ 1,20 m ☑ S'admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas - **Alçada:** ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit) ☑ - **Canvis de direcció:** no es contempla (amplada pas 1,20 m) - **Espai de gir:** ∅ ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) ☑ * al vestíbul d'entrada (o portal), * al fons de passadissos de >10m, * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - **Paviment:** grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) ☑ * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) pelfuts-moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc, - **Pendent:** ≤ 4% (longitudinal) ☑ ≤ 2% (transversal) - **Senyalització dels itineraris accessibles:** **mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals,** si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius. ☑ sempre en edificis d'ús públic **amb bandes de senyalització visuals i tàctil** ☐ sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció**: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de ∅ 1,20 m.
PORTES garantiran - **Amplada:** ≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**: ☑ a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un ∅**1,50** m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - **Portes de vidre:** ☑ * tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.	- **Amplada:** ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) ☑ - **Alçada:** ≥ 2,00 m ☑ - **Espai de gir:** a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal ∅1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) ☑ - **Mecanismes d'obertura i tancament:** ☑ * altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m - **Portes de vidre:** ☑ * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	- **Amplada:** ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de ∅ **1,20** m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta . (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
GRAONS - No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - **Accés a l'edifici:** S'admet un desnivell **≤ 2 cm** que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45º.	- No s'admeten graons ☑	- No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó és **≤ 14 cm**. - **Accés a l'edifici:** En els **edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor**, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada **≤ 12cm**, a l'entrada de l'edifici.

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	**ACCESSIBLE** (DB SUA) ☑	**PRACTICABLE** (D.135/1995) ☑
RAMPES	**- Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% trams < 3m de llargada ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% trams > 10m de llargada - **transversal:** S'admet ≤ 2% en rampes exteriors	**- Pendents** - **longitudinal:** ≤ 10% trams < 3m de llargada ≤ 8% trams < 6m de llargada 4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada - **transversal:** ≤ 2% ☑	**- Pendents** - **longitudinal:** ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada - **transversal:** s'admet ≤ 2% en rampes exteriors
	- Trams: - La **llargada** de cada tram és ≤ 20 m. - En la **unió de trams** de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A **l'inici i al final de cada tram** de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. ☑	**- Trams:** - **llargada** màxima tram ≤ 9 m. - **amplada** ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a **l'inici i al final de cada tram** hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa ☑	**- Trams:** - En els **dos extrems d'una rampa** hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m.
	- Replans: - Els **replans intermedis** tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació.	**- Replans:** - entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de la rampa, longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram ☑	**- Replans:** (als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m)
	- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors: - **Baranes:** a **ambdós costats** - **Passamans:** situats a una **alçada** entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - **Element de protecció lateral**: es disposa longitudinalment amb una alçària ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Barrera protecció**: desnivell > 0,55m - **Passamans**: per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans ≥ 0,30m en els extrems * seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - **Elements de protecció lateral**: per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçària ≥ 10 cm ☑	**- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:** - **Passamà:** com a mínim **a un costat** - El **passamà** està situat a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m.

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☑	**ACCESSIBLE** (DB SUA) ☑	**PRACTICABLE** (D.135/1995)
ASCENSOR	**- Dimensions cabina** ☑ - sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m	**- Dimensions cabina:** ☑ **- Su ≤ 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m **- Su > 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m	**- Dimensions cabina:** - sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular ≥ 0,90 m - superfície ≥ 1,20 m2
	- Portes - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** són automàtiques - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,50 m.	**- Paràmetres generals:** ☑ Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*".	**- Portes:** - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** podes ser automàtiques o manuals - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta
	- Botoneres: - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.	**- Botoneres:** ☑ **- Segons** norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*".	**- Botoneres:** - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra
	- Passamans: - La cabina en disposa a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un **disseny** anatòmic (permet adaptar la ma) amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.	**- Passamans:** ☑ **- Segons** norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*".	
	- Senyalització: - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)	**- Senyalització:** ☑ - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina)	

Escales. Configuració

	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ☑		D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ☑	
ESCALES	**- Amplada**	**≥ 1,00 m**	**- Amplada**	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 ☑ - **≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible**
	- Altura de pas	**≥ 2,10 m**	**- Altura de pas**	**≥ 2,20 m** ☑
	- Graons:	- frontal F ≤ 0,16m ☑ - estesa, E ≥ 0,30m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, E ≥ 0,30m a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)	**- Graons:**	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,175m ☑ - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal , vertical o formant un angle ≤ 15º amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)
	- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12.	**- Trams:**	- salvarà una altura ≤ 2,25m ☑ - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa
	- Replans:	- Els **replans intermedis** tindran una llargada ≥ 1,20 m. ☑	**- Replans:**	- entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de l'escala longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) ☑ - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram - **replans de planta**: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Passamans:** a **ambdós costats** a una altura entre 0,90 i 0,95m ☑ * disseny antròmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:**	- col·locació 1 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m ☑ - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA** **CONCURRÈNCIA** **Data 17/12/2010**

ÀMBIT	Edifici o establiment destinat a alguns dels següents usos: cultural (destinats a restauració, espectacles, reunions, esports, esbarjo, auditoris, jocs i similars), religiós o de transport de persones.

1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)		
ENTORN	Espais per a intervenció de bombers	Els edificis amb alçada d'evacuació > 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions: Amplada mínima lliure: 5 m Alçada lliure: la de l'edifici Separació màxima del vehicle a la façana de l'edifici: - Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m - Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m - Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m Distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones: 30 m Pendent màxima: 10% Resistència al punxonament : 100kN sobre 20 cm Ø
	Vials d'accés per als bombers	Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions: Amplada mínima lliure: 3.5 m Alçada mínima lliure: 4.5 m Capacitat portant del vial: 20 kN/m^2
	Forats en façana	Condicions que han de complir els forats en façana: Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1.20 m. Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.

2. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI (DB SI 1, 2, 6)				
2.1. Estructura: descripció i grau d'estabilitat al foc (forjats, bigues, suports i demés elements estructurals)				
Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (**h**) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	**Alçada d'evacuació de l'edifici (h)**			
	Plantes soterrani	**Plantes sobre rasant**		
		h ≤ 15m	**h ≤ 28**	**h > 28m**
Estructura general	R120 (R180 si **h** > 28m)	R90	R120	R180
En escales protegides	▪ R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)			
Vestíbul d'independència	▪ Parets EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI_2 30-C5			
Cobertes lleugeres (G_k ≤ 1kN/m²) i els seus suports	▪ R- 30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb **h** < 28 m sobre rasant			
Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes)	▪ R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).			
2.2. Resistència al foc de les parets mitgeres, consideració de mur tallafoc				
Elements verticals separadors amb d'altres edificis	▪ EI-120			
FAÇANES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi, zones de risc especial alt o escales protegides o passadissos protegits.	• EI 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical. • EI 60 en una distància D en projecció horitzontal, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2). En edificis diferents veïns, cada edifici complirà el 50% de D. • Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2 fins a 3,5 m d'alçada com a mínim i tota la façana quan tingui més de 18 m d'alçada.		
COBERTES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc	• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta. • Especificacions de distància entre elements amb EI < 60 en funció de la seva separació:		

	especial alt	Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
		Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00
	Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions...	• Reacció Broof (t1) quan ocupin mes del 10% del revestiment o acabat exterior de les zones a menys de 5 m de la projecció vertical de façana la resistència al foc de la qual no sigui com a mínim EI 60, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'iluminació o ventilació.									

2.3. Sectors d'incendi : superfícies, *resistència al foc* del elements sectoritzadors

Sectors d'incendi

- L'establiment respecte la resta de l'edifici.
- La *caixa escènica* (teatre, sala d'òpera, etc.)
- Zones d'usos subsidiaris:
  - *Residencial Habitatge* (en tot cas)
  - *Administratiu, Comercial* i/o *Docent* > 500 m²
  - *Aparcament* > 100 m² (en tot cas si és robotitzat)
- S ≤ 2500 m² (5000 m^2 amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció).

Excepcions:

- Espais de públic en seients fixes (cines, teatres, auditoris, sales de congressos,... museus, espais de culte religiós i recintes poliesportius, firals i similars) sempre que:.
  - Estiguin compartimentats respecte altres zones mitjançant elements EI 120
  - Evacuació mitjançant sortides de planta que comuniquin, a un sector de risc mínim a traves de vestíbuls d'independència o bé mitjançant sortides d'edifici.
  - Materials de revestiment B-s1,do en parets i sostres i Bfl-s1 en sols
  - Densitat de carrega de foc < 200 MJ/m^2 per materials de revestiment i de mobiliari fix.
  - No existeixi en aquest espai cap zona habitable
- Espais diàfans: poden constituir un únic sector d'incendis que superi els límits de superfície construïda que s'estableix, sempre que almenys el 90% es desenvolupi en una planta, les seves sortides comuniquin directament a l'espai exterior, almenys el 75% del perímetre sigui façana i no existeixi sobre el recinte cap zona habitable.
- *Sectors de risc mínim* : Sense limitació de superfície.

Alçada d'evacuació de l'edifici (h)

Requeriments a garantir en funció de: – l'alçada d'evacuació de l'edifici (**h**) – situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	**Plantes soterrani**	**Plantes sobre rasant**		
		h ≤ 15m	**15 < h ≤ 28m**	**h > 28m**
Elements separadors de sectors (1)	EI 120 (EI 180 si **h** > 28)	EI 90	EI 120	EI 180
Sector de risc mínim (2)	no s'admet	EI 120		

Portes de pas entre sectors

- EI_2 *t* -C5, *t* es la meitat del temps de resistència al foc demanat a la paret a la que es trobi, o be la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ i de dues portes.

Caixa escènica

- Sector d'incendi diferenciat amb elements EI 120 respecte la sala d'espectadors
- Tancament de boca per teló EI 60; acció auto/manual (maniobra de 30 s; pressió 0,4 kN/m^2)
- Cortina d'aigua d'acció auto/manual (dins i fora de l'escenari)
- *Vestíbul d'independència* en comunicacions amb la sala

Elements d'evacuació protegits

Escala protegida i especialment protegida	Compartiment EI 120; portes EI_2 60-C5; tapes EI 60.
Vestíbul d'independència	Compartiment EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI_2 30-C5.
Ventilació o control de fums	- Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m^2 a cada planta - Per un sistema de pressió diferencial - Per conductes

Finestres o forats en façana	Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes:						
	α (°)	0	45	60	90	135	180
	D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides.

Tots els accessos seran per portes E 30, o per *vestíbuls d'independència* amb una porta EI_2 30-C5, exceptuant quan es considerin dos sectors i l'inferior sigui de risc mínim o disposi de portes E 30 o vestíbul d'independència amb una porta EI_2 30-C5, el sector superior s'eximeix de les esmentades mesures.
Obligat *vestíbul d'independència* en accessos a recintes de risc especial.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA
CONCURRÈNCIA
Data 17/12/2010

Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació	Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa *resistència al foc* exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la *resistència al foc* del tancament. Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical on els elements no siguin B-s3,d2; B_L-s3,d2 o millor. Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas < 50 cm^2.

2.4. Locals de risc especial (*) : condicions d'aplicació

LOCALS DE RISC ESPECIAL	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
Elements estructurals	R 90	R 120	R 180
Parets i sostres	EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbul d'independència	-	SI	SI
Portes d'entrada	EI_2 45-C5	EI_2 30-C5 (les dues)	EI_2 45-C5 (les dues)
Revestiment parets i sostres	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0
Revestiment terres	B_{FL}-s1	B_{FL}-s1	B_{FL}-s1

2.5. Reacció al foc dels materials

MATERIALS DE REVESTIMENT		
En recintes protegits	Terres	C_{FL}-s1
	Parets i sostres	B-s1, d0
En recorreguts normals	Terres	E_{FL}
	Parets i sostres	C-s2, d0
	Tancaments formats per elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990	
En falsos sostres o terres elevats o aquells que, sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	Terres	B_{FL}-s2
	Parets i sostres	B-s3, d0
Elements decoratius i mobiliari	• Butaques i seients fixes tapissats: – Tapissats: Parts 1 i 2 de la norma UNE-EN 1021:2006 • Elements tèxtils suspesos, com telons, cortines, etc: – Classe 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003	

COMPONENTS ELÈCTRICS	Segons reglament específic

3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'OCUPANTS (DB SI 3, DB SUA 1 a 5)

OCUPACIÓ	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	
	1 persona / 0,25 m^2	▪ zones per a espectadors dempeus
	1 persona / seient	▪ zones destinades a espectadors amb seients definits en el projecte
	1 persona / 0,5 m^2	▪ zones destinades a espectadors asseguts amb seients sense definir ▪ zones de públic en discoteques
	1 persona / 1 m^2	▪ zones de públic dempeus en bars, cafeteries, etc. ▪ salons d'ús múltiple en edificis per congressos, hotels, etc.
	1 persona / 1,2 m^2	▪ zones de públic de "menjar ràpid" (hamburgueseries, pizzeries, etc.)
	1 persona / 1,5 m^2	▪ zones de públic de gimnasos sense aparells. ▪ zones de públic assegut en bars, cafeteries, restaurants, etc.
	1 persona / 2 m^2	▪ sales d'espera, sales de lectura en biblioteques, zones d'ús públic en museus, galeries d'art, fires i exposicions, etc. ; vestíbuls generals, zones d'ús de públic en plantes de soterrani, baixa i entresòl; vestíbuls, vestuaris, camerinos o altres dependències similars i annexes a sales d'espectacles i de reunió. ▪ zones de bany de piscines públiques.
	1 persona / 3 m^2	▪ vestuaris de piscines públiques. ▪ lavabos de planta
	1 persona / 4 m^2	▪ zones d'estança pública en piscines descobertes.
	1 persona / 5 m^2	▪ zones de públic amb aparells de gimnasos.

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA
CONCURRÈNCIA
Data 17/12/2010

		1 persona / 10 m²	▪ zones d'us administratiu. ▪ zones de públic en terminals de transport. ▪ zones de servei de bars, restaurants, cafeteries, etc.
		1 persona / 40 m²	▪ arxius i magatzems
	Zones d'ocupació nul·la	▪ Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja).	
ESPAI EXTERIOR SEGUR		▪ S > 0,50 m² / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P<50). ▪ A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts. ▪ Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers. ▪ Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugi afectar ambdós edificis.	
3.1. Elements d'evacuació			
PORTES PASSOS	Dimensionat	▪ Capacitat: A ≥ P / 200 ▪ Amplada ≥ 0.80m (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m).	
	Característiques	▪ Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si P>50 persones. ▪ Obertura en sentit d'evacuació si P>100 persones o bé en caixa escènica i en recinte ▪ d'ocupació > 50. ▪ Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat. ▪ Les portes automàtiques han de tenir un sistema que en cas de fallada asseguri que resten obertes	
	Passos entre fileres de seients (Localitats)	**Localitats de seient en sales (cines, teatres, auditoris, etc.):** • Màxim de 12 seients en fila de sortida única; pas de A ≥ 30 cm fins a 7 seients i 2,5 cm més per cada seient addicional. • En files amb sortida pels dos extrems, pas de A ≥ 30 cm fins a 14 seients i 1,25 cm més per cada seient addicional. Per 30 seients o més: A ≥ 50 cm. Cada 25 files, com a màxim, cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m	
		Localitats de seient a l'aire lliure (estadis, etc.): • Fons de files de 0,85 m de fons, 0,40 m de seient i 0,45 m de pas (art. 28 del REP/82). • Passos en graderia de 1,80 m per 300 espectadors, amb un augment de 0,60 m per cada 250 més o fracció (art. 28 del REP/82). • Màxim de 18 seients entre dos passos (art. 28 del REP/82). Cada 12 files cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m (art. 28 del REP/82).	
		Localitats de graderia per més de 3000 espectadors dempeus: • Pendent < 50% • Màxima longitud de fila: 20 m amb doble accés; 10 m amb accés per un sol extrem. • Màxima altura de cota respecte d'una sortida de graderia: 4 m. Barreres ≥ 1100 mm d'altura en pendents > 6% (davant la primera fila complint especificacions de SU 5)	
PASSADISSOS I RAMPES		Passadissos i rampes no protegits: ▪ Capacitat: A ≥ P / 200 ▪ Amplada ≥ 1 m (0.80 m en passeres d'escena i altres de P ≤ 10 persones habituals)	Passadissos protegits: ▪ P ≤ 3 S + 200 A ▪ Amplada mínima 1,00 m (1,20 m en zones de públic) (0.80 m si P ≤ 10 persones, usuaris habituals)
		▪ Rampes per més de 10 persones: longitud ≤ 15 m i pendent ≤ 12% Excepcions per a itineraris accessibles:	

	< 3 m	< 6 m	En la resta de casos
Longitud rampa			
Pendent rampa	≤ 10%	≤ 8%	≤ 6%

ESCALES	Tipologia	**No protegides**	**Protegides**	**Especialment protegides**
	Evacuació descendent	Per **h** ≤ 10 m	Per **h** ≤ 20 m	S'admet en tot cas
		A ≥ P / 160	E ≤ 3 S + 160 A_s	
		Amplada mínima segons nº de persones:	0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P ≤100 persones 1,10 si P >100 persones	
	Evacuació ascendent	Per **h** ≤ 2.80 m Per P ≤ 100 fins **h** ≤ 6 m	S'admet en tot cas	
		A ≥ P / (160 – 10 **h**)	E ≤ 3 S + 160 A_s	

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA
CONCURRÈNCIA
Data 17/12/2010

		Amplada mínima segons nº de persones:	0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P ≤100 persones 1,10 si P >100 persones	
	Vestíbul d'independència	No es demana	No es demana	Des de zones de circulació. Espai lliure ≥ 0,5 m
	Tramades	▪ Altura salvada ≤ 3.20 m. ▪ ≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit).		
	Esglaons H = petjada C = altura	540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm H ≥ 280 mm; C en tramades rectes o corbes compresa entre 130 y 185 mm. Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 1)		
	Passamans	▪ A un costat per alçada > 555 mm. ▪ Als 2 costats si amplada lliure d'escala ≥ 1.20 m. ▪ Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure > 4,00 m.		
ELEMENTS A L'AIRE LLIURE		PASSOS i RAMPES	Capacitat: A ≥ P / 600	-Quan aquests elements condueixin a espais interiors, es dimensionaran com elements interiors, excepte: -Quan siguin escales o passadissos protegits que només serveixin per evacuar les zones a l'aire lliure i condueixin directament a sortides d'edifici -Quan discorrin per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim
		ESCALES	Capacitat: A ≥ P / 480	
3.2. Recorreguts d'evacuació				
COMPATIBILITAT Per establiments integrats en edifici d'altre ús		▪ sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici. ▪ Sortides d'emergència compatibles però accessibles per *vestíbul d'independència*.		
		Excepcions per establiments integrats en centres comercials ▪ de S ≤ 500m²: poden compatibilitzar amb el centre, bé la sortida habitual o la d'emergència ▪ de S > 500m²: sortides d'emergència independents de zones comuns del centre.		
Altura ascendent màxima		▪ 4m fins a sortida de planta ▪ 6m fins espai exterior segur Excepcions: ▪ Zones d'ocupació nul·la ▪ Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis.		
Nombre de sortides i recorreguts* màxims (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)		1 sortida	- Ocupació ≤ 100 persones - Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació < 25 persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici...) - Altura d'evacuació descendent < 28 m - Altura d'evacuació ascendent < 10 m - No hi ha recorreguts per mes de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui > 2 m	
		Més d'una sortida	- Recorreguts d'evacuació < 50m (* 62,5m). excepte en espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...)< 75 m - Longitud sense alternativa: longitud màxima admissible en cas d'una única sortida	
		Més d'una sortida d'edifici	- Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.	
		Locals de risc especial	- Recorreguts evacuació ≤ 25m (* 31,2m)	
Desembarcament d'escales a planta baixa		- Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A - En escales protegides: recorregut <15m fins *sortida d'edifici* (no s'aplica en zona de risc mínim)		

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA** **CONCURRÈNCIA** **Data 17/12/2010**

3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència		
Senyalització	- **SORTIDA**: En recintes > 50 m^2 - **SORTIDA D'EMERGÈNCIA**: totes - **RECORREGUTS**: davant la sortida de recintes > 100 persones i en tot canvi de direcció.	
Característiques dels senyals UNE 23-034	Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal	Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-4:20031:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003
Enllumenat d'emergència	- En tots els recorreguts d'evacuació - En tots els recintes d'ocupació > 100 persones	
Enllumenat de abalisament	- En graons i rampes d'activitats que es desenvolupin amb un baix nivell d'iluminació.	
Senyalització itineraris accessibles	- La senyalització dels mitjans d'evacuació anirà acompanyada del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat). - Els itineraris que condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat s'acompanyaran, a més a més, del rètol "ZONA DE REFUGI".	
3.4. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi		
Evacuació	- En edificis amb **h>10 m,** tota planta (excepte ocupació nul·la) que no disposi de sortida d'edifici accessible, caldrà: ▪ un pas cap a un **sector d'incendi alternatiu** mitjançant sortida de planta accessible, o bé ▪ una **zona de refugi** amb: - 1 plaça per a usuari amb cadira de rodes per cada 100 ocupants. - 1 plaça per a usuari amb mobilitat reduïda per cada 33 ocupants.	
Itineraris accessibles	La comunicació entre una **zona accessible** i una **sortida d'edifici**, una **zona de refugi** o un **sector d'incendi alternatiu** s'efectuarà a través d'un itinerari accessible.	
4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)		
4.1. Detecció i alarma		
Detecció d'incendi [3]	Per Sc>1000 m^2	
Alarma [4]	Per ocupació > 500 persones. - El sistema ha de ser apte per emetre missatges de megafonia.	
4.2. Mitjans d'extinció		
Hidrants exteriors [5]	En general: - 1 hidrant per Sc compresa entre 5000 m^2 i 10000 m^2 . - 1 hidrant més per cada 10000 m^2 més o fracció. En cines, teatres, auditoris i discoteques per Sc > 500 m^2 En recintes esportius per Sc > 5.000 m^2	
	Sempre hidrants per **h** descendent > 28 m o **h** ascendent > 6 m.	
Extintors	**Capacitat** 21A-113B	- En cada planta: a 15 m de recorregut, - En zones de risc especial [6]
Columna seca	Per **h** > 24 m.	
Boques d'incendi equipades	- Per Sc > 500 m^2 (BIE-25) - En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)	
Instal·lació automàtica d'extinció	- Per **h** > 80 m. - En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW - En caixa escènica - En centres de transformació de RISC ALT	
Cortina d'aigua	Protegint el teló de boca de la caixa escènica	
Control de fums d'incendi	- Per ocupació > 1000 persones - En caixa escènica - En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones	
Ascensor d'emergència [7]	Per **h** > 28 m. (1 ascensor accessible per cada 1.000 ocupants o fracció)	

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA** **CONCURRÈNCIA** **Data 17/12/2010**

Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1	Visibles permanentment; característiques com a 3.3

Notes:

(1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim
(2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b) Q≤40MJ/m² en el conjunt del sector i Q≤50 MJ/m² en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestíbuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur
(3) El sistema inclou detectors automàtics
(4) El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més de les acústiques.
(5) L'hidrant en via pública ha d'estar a<100m de la façana accessible i pot estar connectat a la xarxa pública d'abastament d'aigua
(6) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a) <15m en risc mig o baix; b) <10m en risc alt
(7) Les característiques de l'ascensor d'emergència s'inclouen a l'annex SI A de terminologia.

(*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)

	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
En particular: Taller o magatzem de decorats, vestuari, etc.	------	100<V ≤200 m^3	V>200 m^3
En general: Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	100<V ≤200 m^3	200<V ≤400 m^3	V>400 m^3
Magatzem de residus	5<S ≤15 m²	15<S ≤30 m²	S>30 m²
Aparcament de vehicles d'una viv. unif. o bé la S no superi els 100 m²	En tot cas	-------	-------
Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	20<P ≤30 kW	30<P ≤50 kW	P>50 kW
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	20<S ≤100 m²	100<S ≤200 m²	S>200 m²
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	70<P ≤200 kW	200<P ≤600 kW	P>600 kW
Sales de màquines en instal·lacions de clima (segons RITE)	En tot cas	-------	-------
Sales de maquinària frigorífica a base d'amoníac	-------	En tot cas	-------
Sales de maquinària frigorífica a base d'halogenats	P ≤400 kW	P>400 kW	-------
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	S ≤3 m²	S>3 m²	-------
Local de comptadors d'electricitat i de quadre generals de distribució	En tot cas	-------	-------
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació > 300 °C	En tot cas	-------	-------
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació ≤300 °C - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	P ≤2520 kVA P ≤630 kVA	2520<P ≤4000 kVA 630<P ≤1000 kVA	P>4000 kVA P>1000 kVA
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-------	-------
Sala de grups electrògens	En tot cas	-------	-------

* Les cuines no tindran la consideració de local de risc especial en cas que disposin d'un sistema d'extinció automàtica, sigui quina sigui la potència instal·lada.

Ref. del projecte Barnahus Manresa

4. USOS	□ **APARCAMENT**	Contemplat en projecte

Les **condicions d'accessibilitat** es resolen en un document a part en el qual es té en consideració la normativa específica d'accessibilitat (DB SUA i D135/1995)

ACCESSOS	SUA 7	› **INCORPORACIÓ A L'EXTERIOR** (vehicles)	* es disposa d'un **espai d'accés i espera** de les següents dimensions mínimes: → profunditat ≥ 4,50m i adequada al vehicle → pendent ≤ 5%	✓
	SUA 7	› **RECORREGUTS PER A VIANANTS QUE TRANSCORREN PER RAMPA DE VEHICLES**	* garantiran: - amplada ≥ 0,80m - protecció: barreres de protecció (1) i h ≥ 0,80m, **o bé** paviment a un nivell més elevat (2)	✓
			* les condicions anteriors no són d'aplicació quan el recorregut només és en cas d'emergència	✓
	SUA 4	› **IL·LUMINACIÓ**	* **Enllumenat normal** - valors mesurats a nivell de terra - factor d'uniformitat mig ≥ 40%	**Nivell d'il·luminació,** il·luminància **E ≥** › en **zones de circulació** de: INTERIOR / EXTERIOR **persones i vehicles conjuntament**: 50 lux / 20 lux ✓
CONDICIONS GENERALS	SUA 2	› **ELEMENTS PRACTICABLES:**	* Les portes, portalades i barreres situades en zones accessibles a les persones i utilitzades per al pas de mercaderies i vehicles garantiran: - marcatge CE segons norma UNE-EN 13241-1:2004 - la seva instal.lació, ús i manteniment serà segons UNE-EN 12635:2002 + A1:2009 No és d'aplicació a: - portes de vianants d'ús manual de maniobra horitzontal amb superfície de fulla ≤6,25 m^2 - portes de vianants motoritzades de maniobra horitzontal amb superfície de fulla ≤6,25 m^2 i amplada ≤ 2,50m	✓
			* Les portes de vianants automàtiques tindran marcatge CE de conformitat amb la Directiva 98/37/CE	✓
	SUA 7	› **RAMPES:**	* **pendent**, p: - per a circulació de **VEHICLES** → (regulat des de normatives d'àmbit municipal)	✓
			- per a circulació de **PERSONES i VEHICLES** → p ≤ 16%	✓
	SUA 7	› **SENYALITZACIÓ**:	* en general: - el sentit de circulació i les sortides - la velocitat màxima → ≤ 20 km/h - en les vies o rampes de circulació i accés, les zones de trànsit i pas de vianants	✓
			* aparcaments als quals hi pugui accedir transport pesat → gàlibs i alçades limitades	✓
			* zones destinades a emmagatzematge i a càrrega o descàrrega → identificació amb marques vials o pintures en el paviment.	
			* en els accessos de vehicles a vials exteriors des d'establiments d'ús aparcament → dispositius que alertin al conductor de la presència de vianants en las proximitats d'aquests accessos	✓
	SUA 4	› **IL·LUMINACIÓ**	* **Enllumenat normal:** (valors mesurats a nivell de terra, factor d'uniformitat mig ≥ 40%)	**Nivell d'il·luminació,** il·luminància **E ≥** › en **zones de circulació** de: INTERIOR / EXTERIOR **persones i vehicles conjuntament**: 50 lux / 10 lux ✓
			* **Enllumenat d'emergència:** (valors mesurats a nivell de terra)	› en **sortides i recorreguts d'evacuació**: - E ≥ 1 lux al llarg de l'eix central - E ≥ 0,5 lux en la banda central (3) › **instal·lacions manuals de PCI**, equips de seguretat, quadres d'enllumenat → E ≥ 5 lux ✓
CONDICIONS addicionals d'aplicació a: · Aparcaments > 200 vehicles · Aparcaments > 5.000 m^2	SUA 7	› **RECORREGUTS DE VIANANTS:**	* **zones d'ús públic**	→ amplada ≥ 0,8m (no inclosa en l'amplada mínima exigible als vials de vehicles) ✓
			* **Identificació mitjançant:**	→ paviment diferenciat amb pintures o relleu, **o bé** ✓
				→ nivell més elevat (2)
			* **Protecció dels itineraris:**	davant les portes que comuniquen l'aparcament amb altres zones es disposen barreres d'alçada ≥ 0,80m i situades a una distancia de la porta ≥ 1,20m ✓
PARÀMETRES GENERALS (interiors o exteriors)	› **Zones circulació**			Aspectes desenvolupats als apartats 2.2 i 2.3 (referents a les zones comunes de l'edifici) de la fitxa SUA-RHp (Residencial Habitatge plurifamiliar)
	› **Cambres higièniques**			
TANCAMENTS (exteriors)	SUA 2	› **Superfícies de vidre:** protecció a impactes		Aspectes contemplats a l'apartat 1 (Envolvent) de la fitxa SUA-RHp (Residencial Habitatge plurifamiliar)
	SUA 2	› **Enganxades**		

(1) **Barreres de protecció**: Per a zones de trànsit i aparcament per a vehicles lleugers (pes total < 30kN) l'estructura pròpia de les baranes, ampits o llevapors ha de resistir una força horitzontal uniformement distribuïda, q_k, aplicada a 1,20m o sobre l'extrem superior de l'element si aquest és d'alçada inferior, de valor **≥ 1,6 kN/m**.
A més, en les zones de trànsit i aparcament, els llevapors, ampits o baranes i altres elements que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud d'1m, aplicada a 1,20m d'alçada sobre el nivell de superfície de rodadura (o sobre l'extrem superior de l'element, si aquest està a una alçada < 1,20m) amb valor definit segons ús específic i característiques de l'edifici i sempre **≥ 50 kN**

(2) **Paviment a un nivell més elevat,** que es protegirà amb barreres de protecció quan el desnivell sigui > 0,55m i es senyalitzarà per a desnivells ≤ 0,55m i es tracti de zones de públic (persones no familiaritzades amb l'edifici).

(3) La **banda central de la via d'evacuació** comprèn, com a mínim, la meitat de l'amplada de la via.

CTE RD 314/2006 . RD 1371/2007 correccions d'errades (BOEs 20/12/2007, 25/1/2008, 23/4/2009) i modificacions RD 173/2010 BOE 11/03/2010) Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.4 juliol 2011

Ref. del projecte NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne ≤ Na**		**Ne =**0,006653	**Na =**0,000611
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne > Na**	✓		
	* Edificis amb **altura > 43m**			
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI

› **N_g :** (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	**Municipi:**		**Manresa**
	N_g impactes / any km² **:**	**5,00**	**5,00**
› **A_e :** (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat		**2.661,19** m²
› **C_1 :** Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →		**C_1 = 0,50** ✓
	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →		**C_1 = 0,75**
	* edifici aïllat →		**C_1 = 1,00**
	* edifici situat a dalt d'un turó →		**C_1 = 2,00**

▪ $N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6}$ = 5,00 x 2.661,19 x 0,50 x 10^{-6} → **N_e = 0,006653** impactes /any

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI

› **C_2 :** coeficient segons tipus de **construcció**	**Estructura metàl·lica i coberta:**			**Estructura formigó i coberta:**			**Estructura fusta i coberta:**		
	metàl·lica	**C_2 = 0,50**		metàl·lica	**C_2 = 1,00**		metàl·lica	**C_2 = 2,00**	
	formigó	**C_2 = 1,00**		formigó	**C_2 = 1,00**		formigó	**C_2 = 2,50**	
	fusta	**C_2 = 2,00**		fusta	**C_2 = 2,50**		fusta	**C_2 = 3,00**	✓
› **C_3 :** coeficient segons el **contingut** de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →							**C_3 = 3,00**	
	* edifici amb altres continguts →							**C_3 = 1,00**	✓
› **C_4 :** coeficient segons l'**ús** de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →							**C_4 = 0,5**	
	* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent							**C_4 = 3,00**	✓
	* resta d'edificis →							**C_4 = 1,00**	
› **C_5 :** necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →							**C_5 = 5,00**	
	* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →							**C_5 = 5,00**	
	* resta d'edificis →							**C_5 = 1,00**	✓

▪ $N_a = \frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{3,00 \times 1,00 \times 3,00 \times 1,00} 10^{-3}$ → **N_a = 0,000611**

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

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP

▪ **EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E**

$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,000611}{0,006653}$ → **E ≥ 0,91**

▪ **NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ** segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E

El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.

4	**0 ≤ E < 0,80**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **no és obligatòria**
3	**0,80 ≤ E < 0,95**	✓	
2	**0,95 ≤ E < 0,98**		
1	**E ≥ 0,98**		
	* Edificis amb **altura > 43m**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **és obligatòria**
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

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

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 . RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 juliol 2011

Ref. del projecte: NOVA UNITAT INTEGRADA D'AT

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat *(art.13.1 Part I CTE)*

"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS								
Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)	$\geq 10^{-2}$		$10^{-5}<K_s<10^{-2}$	✓	$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** (3)	1
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✓		

TERRES								
Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)			$> 10^{-5}$		$\leq 10^{-5}$	✓	**Grau d'impermeabilitat** (4)	1
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✓		

FAÇANES										
Zona Pluviomètrica (5) Taula 5		II		III	✓	IV		V		**Grau d'impermeabilitat** (7) 3
Zona eòlica						Tot Catalunya és zona eòlica C			✓	
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✓	16-40		41-100					
Classe d'entorn (6) Taula 6					E0		E1	✓		

COBERTES	
Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1	✓

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.	✓

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** HS

Ref. del projecte: NOVA UNITAT INTEGRADA D'AT

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus *(art.13.2 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

	Espais comuns de l'edifici			**Interior de l'habitatge**	
Edificis d'habitatges	**En funció del sistema de recollida municipal →**	**Previsió de magatzem o espai de reserva**		**Espai d'emmagatzematge immediat**	
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors		Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.	
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva			
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2		✓		

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

Ref. del projecte: NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior *(art.13.3 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques."

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES (Locals habitables) (1)

Ventilació general (2) sistema: híbrid, o bé mecànic

Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)

- *S'aportarà un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO_2 sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de CO_2 que excedeixi 1.600 ppm sigui < 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C* (3) *del DB HS3.*
- *El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació.*

Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (**D**) de l'habitatge).

Taula 2.1 DB HS 3 *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables*

Cabals mínims (4)			**Habitatge amb:** 0 - 1 D	2 D	≥ 3 D
Admissió d'aire des de l'espai exterior (5)	Dormitoris	- 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s
		- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s
	Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s
Extracció d'aire viciat (6)	Locals humits	Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s
	Habitatge	Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s

(L'*Apèndix C* del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)

Ventilació addicional

- *Es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables.*

Àmbit: Cuina **Cabal mínim de 50 l/s:** Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció (6)(7)

Ventilació complementària

Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina. **Elements:** Finestres o portes exteriors practicables (5)

Superfície practicable ≥ 1/20 de la superfície útil de l'estança.

Locals no habitables

- Magatzem de residus
- Trasters
- Aparcaments

- *L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olors, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen).*

El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable(8):

Taula 2.2 DB HS 3 *Cabals de ventilació mínims en locals no habitables*

	☐ **MAGATZEM DE RESIDUS** En edificis d'habitatge (9)	☐ **TRASTERS** En edificis d'habitatge	☐ **APARCAMENTS**
Cabal mínim:	**10 l/s m²**	**0,7 l/s m²**	**120 l/s plaça**
Sistema de ventilació: (5)(6)	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic

Locals d'altres tipus - Cal observar les condicions establertes pel RITE. ☑

II. EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES, exigències:

Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i d'acord a la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques (10) ☐

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© **COAC 2017** Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© **COAC 2017** Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

notes:

(1) Es consideren locals habitables: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc.), cuines, cambres higièniques, passadissos i distribuïdors interiors.

(2) Sistema de ventilació general: l'aire circularà des dels locals secs (obertures d'admissió) als humits (obertures d'extracció).

(3) *Apèndix C: Condicions de disseny per a la determinació del cabal de ventilació dels locals habitables dels habitatges.*

(4) Criteris per a l'aplicació de la Taula 2.1: *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables.*

Locals secs: p.e: dormitoris, sales d'estar i menjadors.

- Per als locals no recollits a la Taula amb usos semblants a sales d'estar i menjadors (p.e: sala de jocs, despatxos...), els cabals de ventilació s'assimilaran als de sales d'estar i menjadors.
- Als locals secs destinats a varis usos se'ls aplicarà el cabal corresponent a l'ús pel qual resulti un major cabal de ventilació.

Locals humits: p.e: cambres higièniques i cuines.

- Quan en un mateix local es donin usos propis de local sec i humit, cada zona haurà de dotar-se amb el seu cabal corresponent.

Pel que fa als valors de cabals d'admissió i extracció, es recorda, que una vegada assignats els valors mínims de la Taula caldrà ajustar-los per tal de garantir l'equilibri de cabals.

(5) En general, les característiques dels espais exteriors venen definides per les normatives d'habitabilitat d'àmbit català o bé municipal. En absència d'aquestes, les condicions dels espais exteriors, a aquests efectes, seran les definides en el DB HS 3, apartat 3.2.1:

- Els espais exteriors i els patis han de permetre que en la seva planta es pugui inscriure un cercle de diàmetre D ≥ H/3, sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i D ≥ 3 m.

(6) L'**expulsió de l'aire viciat** s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:

- Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2 m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10 m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància ≤ 2 m.
- Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca d'admissió) i de qualsevol punt on hi puguin haver persones de forma habitual.

(7) L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius i el D.141/2012 *Condicions mínimes d'habitabilitat* estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.

(8) La ventilació de cabal variable estarà controlada mitjançant detectors de presència, detectors de contaminants, programació temporal o un altre tipus de sistema.

(9) Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.

(10) **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques**: Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD. 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD. 919/2006) i algunes Ordenances municipals.

Ref. del projecte: NOVA UNITAT INTEGRADA D'AT

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua *(art.13.4 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Qualitat de l'aigua**		→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els **materials** de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El **disseny** de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.	✓
	Protecció contra retorns	**Sistemes antiretorn:**	→ Se'n disposaran per tal d' evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✓
		S'establiran discontinuïtats entre:	→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació	
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals instantanis mínims:**	**Aigua Freda** **q ≥ 0,04l/s** → urinaris amb cisterna **q ≥ 0,05l/s** → "pileta" de rentamans **q ≥ 0,10l/s** → rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s** → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s** → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador **q ≥ 0,25l/s** → rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,30l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica **q ≥ 0,60l/s** → rentadora industrial (8kg) **Aigua Calenta** (ACS) **q ≥ 0,03l/s** → "pileta de rentamans **q ≥ 0,065l/s** → rentamans, bidet **q ≥ 0,10l/s** → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada **q ≥ 0,15l/s** → banyera < 1,40m rentadora domèstica **q ≥ 0,20l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,40l/s** → rentadora industrial (8kg)	✓
		Pressió:	→ **Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P ≥ 100kPa** Escalfadors i fluxors → **P ≥ 150kPa** → **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**	
		Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre **50ºC i 65ºC** (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)	
	Manteniment	**Dimensions dels locals**	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)	✓
		Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)	
SENYALITZACIÓ	**Aigua no apta per al consum**	**Identificació**	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum.	✓
ESTALVI D'AIGUA	**Paràmetres a considerar**	**Comptatge**	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	✓
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m	✓
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	✓

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** HS

Ref. del projecte: NOVA UNITAT INTEGRADA D'AT

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües *(art.13.5 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Objecte**	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	✓
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	✓
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	✓
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	✓
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	✓

Referència de projecte: NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFA

DADES

Municipi(*): Manresa Zona: ZONA I

(*) *Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS-6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.*

Tipus d'intervenció(1):

- [x] Obra nova
- [ ] Edifici existent
  - [ ] Ampliació
  - [ ] Reforma
  - [ ] Canvi d'ús
    - [ ] Característic
    - [ ] Parcial

¿Es disposa de mesures de la mitjana anual de concentració de radó? (2)

- [ ] Sí
- [x] No

Les solucions que **caldrà adoptar al projecte** corresponen a municipis situats a la **ZONA I.**

EXIGÈNCIA

A l'interior dels locals habitables, es limitarà el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó procedent del terreny per sota del nivell de referència de **300 Bq/m^3** (mitjana anual de concentració de radó).

S'adoptarà una de les següents solucions o altres que proporcionin un nivell de protecció igual o superior:

[x] **ZONA I**	Barrera de protecció	***o bé***	Cambra d'aire ventilada
[ ] **ZONA II**	Barrera de protecció	***i també***	Espai de contenció ventilat
		o bé	
			Sistema de despressurització del terreny

(1) El DB HS 6 no serà d'aplicació:
- als locals no habitables,
- als locals habitables que estiguin separats de forma efectiva del terreny a través d'espais oberts on el nivell de ventilació sigui equivalent al de l'ambient exterior.

(2) En el cas que es disposi de mesures prèvies a la intervenció en l'edifici existent, caldrà indicar el valor més alt de la mitjana d'exposició al radó de totes les zones de mostreig, establertes segons apèndix C del DB HS 6.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Ref. del projecte: NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRES.

ÀMBIT D'APLICACIÓ

obra nova	✓	rehabilitació integral			
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats No els hi és d'aplicació el DB HR					

ÚS DE L'EDIFICI

residencial privat		residencial públic		sanitari	
administratiu	✓	docent		altres	

UNITATS D'ÚS

una única unitat d'ús		diverses unitats d'ús	✓

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC

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

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR	a soroll aeri
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA	$D_{2m,nT,Atr}$ en funció de l'L_d

FAÇANA A CARRER

L_d carrer dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules	
$L_d \leq 60$	✓	30	30	30	30	
$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30	
$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32	
$70 < L_d \leq 75$		42	37	42	37	
$L_d > 75$		47	42	47	42	

Ref. del projecte: NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRES.

FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, L_d, 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)

L_d carrer dBA	L_d Pati dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	
			Dormitoris	Estances	Estances	Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$	✓	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32

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

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

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ

Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:	Temps màxim de reverberació	
Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum $\leq 350m^3$	0,7s	✓
Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum $\leq 350m^3$	0,5s	✓
Restaurants i menjadors	0,9s	✓
Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes	**Àrea d'absorció acústica equivalent** $A \geq 0,2m^2/m^3$	✓

EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS

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

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

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

[(1)] Només aplicable als usos residencial i sanitari

Referència de projecte: BARNAHUS MANRESA

DADES

Tipus d'intervenció:
- ☑ **Obra nova**
- ☐ **Ampliació:** sup. útil > 50 m², en la qual s'incrementa més d'un 10% la superfície o volum construït de la unitat o unitats d'ús on s'intervé
- ☐ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:** sup. útil > 50 m²
- ☐ **Reforma:** que renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final **i** les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici.

Ús de l'edifici / entitat: ADMINISTRATIU

Zona climàtica hivern: ☐ A ☐ B ☑ C ☐ D ☐ E

EXIGÈNCIA

☑ El consum d'**energia primària no renovable** ($C_{ep,nren}$) de l'edifici no supera el valor límit ($C_{ep,nren,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima	Consum d'energia primària no renovable, $C_{ep,nren}$					
☐ A	$C_{ep,nren}$ =		≤	55 + 8·C_{FI} =		kW·h/m^2· any
☐ B	$C_{ep,nren}$ =		≤	50 + 8·C_{FI} =		kW·h/m^2· any
☑ C	$C_{ep,nren}$ =	40,70	≤	35 + 8·C_{FI} =	73,50	kW·h/m^2· any
☐ D	$C_{ep,nren}$ =		≤	20 + 8·C_{FI} =		kW·h/m^2· any
☐ E	$C_{ep,nren}$ =		≤	10 + 8·C_{FI} =		kW·h/m^2· any

☑ El consum d'**energia primària total** ($C_{ep,tot}$) de l'edifici no supera el valor límit ($C_{ep,tot,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima	Consum d'energia primària total, $C_{ep,tot}$					
☐ A	$C_{ep,tot}$ =		≤	155 + 9·C_{FI} =		kW·h/m^2· any
☐ B	$C_{ep,tot}$ =		≤	150 + 9·C_{FI} =		kW·h/m^2· any
☑ C	$C_{ep,tot}$ =	80,60	≤	140 + 9·C_{FI} =	183,31	kW·h/m^2· any
☐ D	$C_{ep,tot}$ =		≤	130 + 9·C_{FI} =		kW·h/m^2· any
☐ E	$C_{ep,tot}$ =		≤	120 + 9·C_{FI} =		kW·h/m^2· any

Verificació de l'exigència mitjançant: altres, indicar TEKTON

(1) Càrrega interna mitjana (C_{FI}), en W/m²: càrrega mitjana horària d'una setmana tipus, repercutida per unitat de superfície de l'edifici o zona de l'edifici, tenint en compte la càrrega sensible deguda a l'ocupació, així com les càrregues degudes a la il·luminació i als equips. (Veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Referència de projecte: BARNAHUS MANRESA

DADES

Tipus d'intervenció:
- ☑ **Obra nova**
- ☐ **Ampliació**

Ús de l'edifici: ADMINISTRATIU Compacitat(1) : 1,13 m³/m²

Zona climàtica hivern: ☐ A ☐ B ☑ C ☐ D ☐ E

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

Verificació de l'exigència mitjançant: altres, indicar tekton

☑ Transmitància tèrmica dels elements de l'envolupant (**U**)

Transmitància tèrmica dels elements:	**U** element W/m²K		**Transmitància tèrmica màxima,** W/m²K Zona climàtica d'hivern ☐ A	☐ B	☑ C	☐ D	☐ E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U_M, U_S)	0,16	≤	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_C)	0,33	≤	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U_T) Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U_{MD})	0,44	≤	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U_H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	1,31	≤	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%		≤			5,70		

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d'U_H en un 50%.

☑ Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (**K**) (2) (3)

Coeficient global de transmissió de l'envolupant:	**K** envolupant W/m²K		**Coeficient global de transmissió màxim*,** W/m²K Zona climàtica d'hivern ☐ A	☐ B	☑ C	☐ D	☐ E
- Envolupant tèrmica	0,40	≤			**0,66**		

* Els valors límit per compacitats intermèdies (1< V/A< 4) s'obtenen per interpolació.

☑ Control solar de l'envolupant ($q_{sol;jul}$) (4)

El paràmetre de control solar ($q_{sol;jul}$) de:

l'edifici = 3,09 kWh/m²·mes **≤** al valor límit $q_{sol;jul,lim}$ = **4** kWh/m²·mes.

EXIGÈNCIES

✓ Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q_{100})

Permeabilitat a l'aire màxima, m³/h·m²

Permeabilitat a l'aire de les obertures:	Q_{100} obertures m³/h·m²		Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Obertures de l'envolupant	9	≤	27	27	9	9	9

La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, si escau, el calaix de persiana.

✓ **Limitació de descompensacions**

Transmitància tèrmica màxima, W/m²K

Transmitància tèrmica de les particions interiors:		U element W/m²K		Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals		≤	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals	0,80	≤	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals i verticals	0,60	≤	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

✓ **Limitació de condensacions**

Verificació de l'exigència mitjançant: TEKTON

(1) *Compacitat* (V/A), en m³/m²: relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(2) *Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant* (**K**), en W/m²·K: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos el seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(3) En el cas d'ampliacions, només s'aplicarà el valor límit K_{lim} si la superfície o el volum construït s'incrementa > 10%.

(4) *Control solar de l'envolupant* ($q_{sol;jul}$), en kWh/m²·mes: relació entre els guanys solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús diferent al d'habitatge el valor límit $q_{sol;jul,lim}$ = 4 kWh/m²·mes. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Referència de projecte: BARNAHUS MANRESA

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: (1)
☐ **Residencial privat** ☐ **Residencial públic** ✓ **Administratiu** ☐ **Comercial** ☐ **Docent** ☐ **Sanitari** ☐ **Pública concurrència**

Altres: ☐ Piscina coberta climatitzada ☐ Espais oberts climatitzats

Tipus d'intervenció en l'edifici o local: (2)
✓ **Obra nova** ☐ **Edifici o local existent** ☐ Ampliació ☐ Reforma ☐ Canvi d'ús

Tipus d'intervenció en les instal·lacions:
✓ **Nova instal·lació**
☐ **Reforma de la instal·lació** (3)
- ☐ Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents
- ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques
- ☐ L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.
- ☐ El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables
- ☐ El canvi d'ús previst de l'edifici
- ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Instal·lacions tèrmiques: (4)

✓ Climatització (5) ✓ Calefacció (6) ✓ Refrigeració (7) ✓ Ventilació (8) ☐ Control de la humitat (9)
☐ Producció d'aigua calenta sanitària (10) ☐ Escalfament de l'aigua de piscines cobertes (10)

Fonts d'energia previstes:

✓ Electricitat
☐ Combustible gasós
- ☐ Gas natural
- ☐ Gas propà

☐ Combustible líquid (gasoil)

✓ Energies renovables (10)
- ☐ Solar tèrmica
- ✓ Aerotèrmia
- ☐ Geotèrmia
- ✓ Fotovoltaica
- ☐ Biomassa
- ☐ Sistema urbà de calefacció /refrigeració
- ☐ Altres

☐ Energies residuals (10)
- ☐ Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores
- ☐ Altres

Centrals de producció de calor i/o fred:

☐ Refredadora
☐ Captadors solars tèrmics
☐ Xarxa urbana de calor i/o fred
☐ Acumulador elèctric
☐ Caldera
✓ Bomba de calor (11) Condensada per aire (aerotèrmia)
☐ Altres (12)

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Cristian Vivas Millaruelo / col. 43989 / 28-2-2024

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Cristian Vivas Millaruelo / col. 43989 / 28-2-2024

Tipus d'instal·lació:

☑ **Individual** ☐ **Instal·lació solar tèrmica**

Nombre d'equips Calor: 1 Fred: 1

∑ Potència prevista Calor: 34,00 kW Fred: 32,00 kW

☐ **Centralitzada**

Potència Calor: kW Fred: kW

Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P) (13):

Calor: 34,00 kW Fred: 32,00 kW Potència solar tèrmica (14): kW

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE (16)

☐ **PROJECTE** (15)	☐ - **P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred > 70 kW:** ☐ **Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici,** *o bé* ☐ **Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics:** cal fer referència del contingut i l'autor
☑ **MEMÒRIA TÈCNICA**	☑ - **5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred ≤ 70 kW** Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.
☐ **No cal documentació**	☐ **a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW** ☐ **b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW** ☐ **c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat** ☐ **d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW** (0,7 W/m²x m²)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Cristian Vivas Millaruelo / col. 43989 / 28-2-2024

Justificació del compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis
Dades generals de les instal·lacions tèrmiques
RITE

EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

✓ **General**	✓ **En l'àmbit del CTE:** CTE HE 2	*"Les **instal·lacions tèrmiques** de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".*
	✓ **En l'àmbit del RITE:** RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR) D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les **instal·lacions tèrmiques** s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i energies renovables i residuals i seguretat que estableix el RITE, i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada" (art.10)*
✓ **Benestar i Higiene**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint, sense perjudici dels possibles requisits addicionals establerts al Codi Tècnic de l'Edificació, els requisits següents: (art.11)*	
	✓ **Qualitat tèrmica de l'ambient** RITE IT 1.1.4.1	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes **condicions ambientals confortables per als usuaris** dels edificis." (art.11.1)*
	✓ **Qualitat de l'aire interior** RITE IT 1.1.4.2 CTE DB HS 3	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una **qualitat de l'aire interior** acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat." (art.11.2)* *"En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."*
	✓ **Higiene** RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una **dotació d'aigua calenta sanitària**, en condicions adequades, per a la higiene de les persones." (art.11.3)*
	✓ **Qualitat de l'ambient acústic** RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR	*"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel **soroll i les vibracions** de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat." (art.11.4)*
✓ **Eficiència energètica**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que globalment es millori l'eficiència energètica i, com a conseqüència, es redueixin de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització **de les energies renovables i de les energies residuals**, complint els requisits següents: (art.12)*	
	✓ **Equips** RITE IT 1.2.4.1	*"Els equips de generació de calor i fred, ventilació, així com els destinats al moviment i transport de fluids, se seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, compleixin les exigències mínimes en eficiència energètica establertes pels reglaments de disseny ecològic segons el que estableix el RD 187/2011" (art.12.1)*
	✓ **Distribució de fluids** RITE IT 1.2.4.2	*"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar **aïllats tèrmicament**, per aconseguir els nivells adequats de ventilació i que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació" (art.12.2)*
	✓ **Regulació i control** RITE IT 1.2.4.3	*"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin **mantenir les condicions de disseny** previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, **els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei**." (art.12.3)*
	✓ **Comptabilització de consums** RITE IT 1.2.4.4	*"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de **comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia**, i per permetre el **repartiment de despeses** d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors." (art.12.4)*
	✓ **Emissors**	*"Els emissors de les instal·lacions tèrmiques s'han de seleccionar per aconseguir els nivells adequats de benestar, exigències d'eficiència energètica, utilització d'energies renovables i aprofitament d'energies residuals recollits a les Instruccions Tècniques. (art.12.5)*
	✓ **Recuperació d'energia** RITE IT 1.2.4.5	*"Les instal·lacions tèrmiques i les de ventilació incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la **recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals**." (art.12.6)*
	✓ **Contribució d'energies renovables i residuals** RITE IT 1.2.4.6	*"Les instal·lacions tèrmiques utilitzaran les energies renovables i aprofitaran les energies residuals, amb l'objectiu de cobrir amb aquestes energies una part de les necessitats de l'edifici." (art.12.7)* *"L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."*
	CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència	*"Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i d'escalfament d'aigua per a la climatització de piscina coberta emprant en gran mesura energia provinent de fonts renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció."*
✓ **Seguretat** RITE IT 1.3	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el **risc de patir accidents i sinistres** capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris **molèsties i malalties**."*	

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Cristian Vivas Millaruelo / col. 43989 / 28-2-2024

NOTES (*)

(1) L'Annex de Terminologia del RITE classifica els següents tipus d'edificis per als que exigeix més requisits de seguretat, com ara, que les sales de calderes a gas tinguin consideració de locals de risc alt:

- **Edificis o locals institucionals:** Són aquells on es reuneixen persones que no tenen llibertat plena per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, centres penitenciaris i similars.
- **Edificis o locals de pública reunió:** Són aquells on es reuneixen persones per desenvolupar activitats de caire públic o privat, en els que els ocupants tenen llibertat per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Teatres, cinemes, auditoris, estacions de transport, pavellons esportius, centres d'ensenyament universitari, aeroports, locals per al culte, sales de festes, discoteques, sales d'espectacles i activitats recreatives, sales d'exposicions, biblioteques, museus i similars.

(2) El RITE s'aplica a les instal·lacions tèrmiques en edificis de **nova construcció** i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en **edificis existents**, **exclusivament en la part reformada**, així com pel que fa al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinen (art. 2.2).

(3) Totes les intervencions que es consideren reforma de la instal·lació tèrmica dels edificis es recullen a l'article 2.3 del RITE.

Qualsevol producte que s'incorpori a una instal·lació existent ha de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials de l'art. 18 del RITE.

(4) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, incloses les interconnexions a xarxes urbanes de calefacció i refrigeració i els sistemes d'automatització i control, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).

(5) **Climatització:** procés que controla les condicions de temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais per al benestar de les persones i les necessitats dels bens.

(6) **Calefacció**: procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).

(7) **Refrigeració:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).

(8) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals.

(9) **Control de la humitat:** habitualment aquest procés forma part de les instal·lacions de climatització. S'ha indicat com a una opció perquè el CTE DB HE0 la defineix separadament i pot comportar un important consum d'energia.

(10) S'haurà **d'incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines cobertes segons l'especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas. L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure només es podrà realitzar amb fonts renovables o residuals.

(11) Les **bombes de calor** condensen per intercanvi amb l'aire (**aerotèrmia**), amb el terreny (**geotèrmia**) o amb l'aigua (**hidrotèrmia**). No tota l'energia que produeixen es pot considerar com a renovable, ja que una part la consumeixen per al seu propi funcionament. Per poder considerar la seva contribució renovable a efectes de compliment del DB HE4, la bomba de calor haurà de disposar d'un rendiment mig estacional ($SCOP_{dhw}$) igual o superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i igual o superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica. El valor de $SCOP_{dhw}$ es determinarà per a la temperatura de preparació d'ACS que no serà inferior a 45ºC.

(12) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.

(13) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclòs els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics; inclòs els radiadors o els acumuladors elèctrics instal·lats) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obtindrà com a **suma de les potències** tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, **sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica**.

$$P_{total} = \sum P_{generadors}$$

* No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.

* En el cas d'interconnexió amb xarxes urbanes de calefacció o refrigeració, la potència de generació de calor o fred de l'edifici serà la del corresponent sistema d'intercanvi de la instal·lació d'interconnexió. Si l'edifici té demanda d'ACS haurà de disposar d'un bescanviador específic per ACS diferent del de calefacció.

* En cas de **calefacció elèctrica**: Si en el projecte s'inclouen els radiadors o acumuladors, caldrà sumar la potència dels aparells, tenint en compte la simultaneïtat de funcionament. No caldrà fer cap consideració per al RITE, si en el projecte només es fa la previsió d'endolls.

* **A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:**

Termos elèctrics per producció d'ACS:	Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW
Escalfadors instantanis per producció d'ACS:	Potència, P, entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)
Calderes mixtes de calefacció i ACS:	Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència P, entre 24 i 35 kW El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m^2.
Equips d'aire condicionat, només refrigeració:	El rati de refrigeració es troba entre 80-150 W/m^2. Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m^2, tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW
Equips d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):	El rati de fred és igual al cas anterior. El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m^2.

(14) A efectes de determinar la documentació tècnica, **la potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:

a) **la potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé

b) la que resulta de multiplicar **la superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m^2,** si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:

$$P_{total\ instal·lacions\ solars} = 0{,}7\ kW/m^2 \times S_{captadors}$$

(15) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques**, segons article 16 del RITE, RD 1027/2007.

(16) També trobareu informació actualitzada sobre la normativa, documentació i tramitació al web Canal Empresa que és el portal a través de que s'haurà de fer el registre online de les instal·lacions tèrmiques, un cop executades.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.
Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Cristian Vivas Millanuelo / col. 43989 / 28-2-2024

Referència de projecte: BARNAHUS MANRESA

TIPUS D'INTERVENCIÓ (a)

☑ Edifici de nova construcció

☐ Intervenció en edificis existents

Canvi d'ús característic de l'edifici:	→	Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.
Intervencions amb una superfície útil total final > 1.000m^2 (incloses les parts ampliades, si s'escau), en les que es renovi més del 25% de la sup. il·luminada:	→	Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.
Renovacions o ampliacions d'una part de la instal·lació:	→	S'adequarà la part de la instal·lació renovada o ampliada perquè es compleixin els valors d'eficiència energètica límit (VEEI$_{lim}$), en funció de l'activitat. Es disposaran sistemes de regulació i control quan la renovació afecti a zones de l'edifici on el DB les prescriu.
Canvis d'activitat en una zona de l'edifici:	→	S'adequarà la instal·lació d'aquesta zona quan la nova activitat suposi un valor més baix del valor VEEI límit, respecte al de l'activitat inicial.

CARACTERITZACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i eficaces energèticament. Aquestes instal·lacions disposaran d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a la ocupació real de la zona i d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que es reuneixin unes determinades condicions.

QUANTIFICACIÓ DE LES EXIGÈNCIES

☑ Eficiència energètica de la instal·lació

El valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (**VEEI**) no superarà el valor límit establert (VEEI$_{lim}$):

VEEI$_{lim}$: valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (W/m^2 · 100 lux) (Taula 3.1 HE3)

☑ administratiu en general		☐ estacions de transport (6)	
☐ andanes d'estacions de transport	**3**	☐ supermercats, hipermercats i grans magatzems	**5**
☐ pavellons d'exposicions o fires		☐ biblioteques, museus i galeries d'art	
☑ sales de diagnòstic (1)		☑ zones comunes en edificis no residencials	
☐ aules i laboratoris (2)	**3,5**	☐ centres comercials (s'exclou les botigues) (7)	**6**
☐ habitacions d'hospital (3)		☐ hostaleria i restauració (8)	
☐ recintes interiors no descrits en aquest llistat		☐ religiós en general	
☐ zones comunes (4)		☐ sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències (9)	**8**
☑ magatzems, arxius, sales tècniques i cuines	**4**		
☐ aparcaments			
☐ espais esportius (5)		☐ botigues i petit comerç (10)	
		☐ habitacions d'hotels, hostals, etc.	**10**
		☐ locals amb nivell d'il·luminació > 600 lux	**2,5**

Notes

(a) **S'exclouen de l'àmbit d'aplicació general**: **interiors dels habitatges**; construccions provisionals amb un període d'utilització previst ≤ 2 anys; edificis industrials, de la defensa i agrícoles o parts dels mateixos; edificis aïllats amb sup. útil total <50m^2; edificis històrics protegits; enllumenats d'emergència

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.
Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Cristian Vivas Millanuelo / col. 43989 / 28-2-2024

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Cristian Vivas Millaruelo / col. 43989 / 28-2-2024

✓ Potència instal·lada

La potència total de les làmpades i equips auxiliars (P_{TOT}) per superfície il·luminada (S_{TOT}) no superarà els següents valors màxims:

Potència màxima per superfície il·luminada (W/m²) (Taula 3.2 HE3)	Usos	Il·luminància mitja al pla horitzontal (lux)	$P_{TOT,lim}/S_{TOT}$ (W/m²)
	☐ aparcament	-	**5**
	✓ altres usos	✓ ≤ 600	**10**
		☐ > 600	**25**

✓ Sistemes de control i regulació

Les instal·lacions d'il·luminació de cada zona disposaran de:

- un sistema d'encesa i apagada manual extern al quadre elèctric, **i**
- un sistema d'enceses per horari centralitzat en cada quadre elèctric

Per a **zones d'ús esporàdic** (b) aquests sistemes es podran substituir per:

- un control d'encesa i apagada per sistema de detecció de presència temporitzat, **o bé**
- un sistema de temporització mitjançant polsador

✓ Sistemes d'aprofitament de la llum natural (c) (d)

S'instal·laran sistemes que regulin el nivell d'il·luminació automàticament i de forma proporcional a l'aportació de llum natural:

- en les lluminàries situades sota una lluerna
- en les lluminàries situades a menys de 5m d'una finestra

Notes

Les notes numèriques que a continuació es relacionen, es corresponen a les mateixes de la taula 3.1 del DB-HE-3. S'ha optat per no modificar la numeració per facilitar-ne la identificació en el DB.

(1) Inclou la instal·lació d'il·luminació de sales de examen general, sales d'emergència, sales d'escàner i radiologia, sales d'examen ocular i auditiu i sales de tractament. Queden exclosos locals tals com sales d'operació, quiròfans, unitats de cures intensives, dentista, sales de descontaminació, sales d'autòpsies i mortuoris i altres sales que, per la seva activitat, es puguin considerar com a sales especials.

(2) Inclou la instal·lació d'il·luminació de l'aula i les pissarres de les aules d'ensenyament, aules de pràctica d'ordinador, música, laboratoris de llenguatge, aules de dibuix tècnic, aules de pràctiques i laboratoris, manualitats, tallers d'ensenyament i aules d'art, aules de preparació i tallers, aules comuns d'estudi i aules de reunió, aules de classes nocturnes i educació d'adults, sales de lectura, llars d'infants, sales de joc de llars d'infants i sala de manualitats.

(3) Inclou la instal·lació d'il·luminació interior de l'habitació i el bany, formada per la il·luminació general, il·luminació de lectura i il·luminació per a exàmens simples.

(4) Espais utilitzats per qualsevol persona o usuari tals com rebedors, vestíbuls, passadissos, escales, espais de trànsit de persones, lavabos públics, etc.

(5) Inclou les instal·lacions d'il·luminació del terreny de joc i de les grades d'espais esportius, tant per a activitats d'entrenament com de competició, però no inclou les instal·lacions d'il·luminació necessàries per a les retransmissions televisades. Les grades seran assimilables a zones comunes.

(6) Espais destinats al trànsit de viatgers tals com rebedors de terminals, sales d'arribades i sortides de passatgers, sales de recollida d'equipatges, àrees de connexió, d'ascensors, "áreas de mostradores de taquillas", facturació i informació, àrees d'espera, sales de consigna, etc.

(7) Inclou els espais de rebedor, recepció, passadissos, escales, vestuaris i lavabos dels centres comercials.

(8) Inclou els espais destinats a les activitats pròpies dels serveis al públic tals com rebedor, recepció, restaurant, bar, menjador, auto-servei, passadissos, escales, vestuaris, serveis, lavabos, etc.

(9) En el cas de cinemes, teatres, sales de concerts, etc. s'exclou la il·luminació amb finalitats d'espectacle, incloent la representació i l'escenari.

(10) El terme botiga es refereix tant al petit comerç independent com a la part d'ús comercial que no és d'ús comú en centres comercials.

(b) Es consideren zones d'ús esporàdic els lavabos, passadissos, zones de trànsit, aparcaments, etc.

(c) **S'exclouen de l'aplicació d'aquesta exigència** les zones comunes en edificis residencials, habitacions d'hospital, habitacions d'hotels, hostals, etc., així com botigues i petit comerç.

(d) Serà d'aplicació en zones amb tancaments de vidre a l'exterior, a patis o a atris, siguin coberts o descoberts quan a més de complir la relació **T (Aw/A) > 0,11** també es donin determinades condicions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local; condicions recollides en l'apartat 3.4 del DB.
T (Aw/A): on **T** és el coeficient de transmissió lluminosa del vidre de la finestra, **Tc** el coeficient de transmissió lluminosa del tancament del pati, **Aw** l'àrea del vidre de la finestra i **A** l'àrea total de la façana de la zona (veure DB HE-3 ap. 2.3b)

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.
DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE D'EXECUCIÓ
(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI: NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIO A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA

Situació:

Comarca: Bages **Municipi:** Manresa

Nova edificació x **Reconversió d'antiga edificació** **Gran rehabilitació**

		Usuaris		Usuaris
USOS DE L'EDIFICI:	Centres de l'Administració pública, bancs i oficines	15		
Habitatge	**Unifamiliar, núm. Hab:** / **Plurifamiliar, núm. Hab:**		**Docent** (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)			**Sanitari** (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs,oficines)	X		**Esportiu** (polisportius, piscines i gimnasos)	

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT — PROJECTE (1)

AIGUA tots els usos

			M	P	A
SANEJAMENT	**xarxa de sanejament separada** per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o limit més proper	S			
AIXETES	**aixetes** de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal **Q ≤ 12 l/min**; **Q ≥ 9 l/min a 1 bar**	S			
	cisternes de vàters amb mecanismes de **doble descàrrega o** descàrrega **interrompible**	S			
	ús docent, sanitari o esportiu: aixetes **lavabos i dutxes** : **temporitzadors o detectors** de presència				

ENERGIA tots els usos

						M	P	A
AILLAMENT TÈRMIC	**parts massisses** de tots els **tancaments verticals exteriors**, ponts tèrmics inclosos: **Km ≤ 0,70 W/m²K** (2)(3)				S			
	obertures de cobertes i **façanes** d'espais habitables amb vidres dobles o similar: **Km ≤ 3,30 W/m²K**				S			
PROTECCIÓ SOLAR	**obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90⁰)**, disposen d'element o tractament **a l'exterior o entre els dos vidres** tal que : **factor solar** de la part envidrada **S≤ 35%**				S			
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	**USUARIS DE L'EDIFICI**	15	**demanda ACS a 60⁰**	30 l/dia				
	edificis amb **demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60⁰** han de disposar de sistema de producció **d'ACS amb energia solar tèrmica**		**zona climàtica**	III				
			contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS	0% (4)	S			
	no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria		**l'aportació energètica solar** és cobreix amb **altres fonts d'energies renovables**					
			l'edifici **no** compta amb **suficient assolellament**					
			en edificis de **nova planta** per **limitacions de la normativa urbanística** que impossibilita la superfície de captació					
			en **rehabilitació** per la **configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística**		N			
			per **protecció patrimoni cultural català**					
	si per la **producció d'ACS** s'utilitzen **resistències elèctriques amb efecte Joule;** a qualsevol zona climàtica:		**contribució mínima d'energia solar** en producció d'ACS	70%				
			la zona **no té servei de gas canalitzat** o **l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables**	0% (5)				
RENTAVAIXELLES	si es **preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles**: a l'espai previst, hi haurà una **presa d'aigua freda** i **una d'aigua calenta**				N			

MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos

			M	P	A
PRODUCTES	**al menys una família de productes de la construcció de l'edifici** (productes destinats al mateix ús), **haurà de disposar d'un** dels següents :	distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya			
		etiqueta ecològica de la Unió Europea			
		marca AENOR Medioambiente			
		etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)	S		
		etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)			

RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos

						M	P	A
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un **espai fàcilment accessible** de **150 dm³** per separar les fraccions següents:	envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig			N			
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)	les diferents unitats privatives **disposen** segons el seu ús un **sistema d'emmagatzematge** per separat **dels diferents tipus de residu** :	al'interior de les unitats privatives						
		a un espai comunitari	S		S			

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edifics. Oficina Consultora Tècnica .Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 2.0.5- Maig 2007

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.
DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE D'EXECUCIÓ
(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT — PROJECTE

EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament

			M	P	A
AILLAMENT ACÚSTIC	**elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA**	S			
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S			

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT — PROJECTE

MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos

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

		PUNTS		M	P	A
DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest (± 90⁰)	5				
	coberta ventilada	5				
	coberta enjardinada	5				
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolellament directe entres les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5				
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6				
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6				
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5				
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,63 W/m²K	4				
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,56 W/m²K	6				
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,49 W/m²K	8	S			
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envidrament tenen aïllament a so aeri R de **≥** 28 dBA	4				
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA	5				
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4				
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4				
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5	S			
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8				
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7	S			
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	S			
			23			

RESIDUS D'OBRA tots els usos — PROJECTE

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

(1) Cal especificar a quin dels documents: memòria **M**, planols **P** o/i amidaments **A** es justifiquen les solucions adoptades
(2) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, son més restrictius que els del decret de ecoeficiencia
(3) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{Mlim}, és a dir, a la Transmitància límit mitjana dels murs de l'edifici (taule
(4) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
(5) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (4)

El codi de barres no és correcte. Han d'estar activades les macros i el programa ha d'estar correctament instal.lat.
Revisa la configuració de seguretat de excel: Menú Macro, Seguretat i posar Nivell de seguretat en 'Mig'.

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edifics. Oficina Consultora Tècnica .Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 1.1- Agost 2006

AN 2 DOCUMENTACIÓ AJUNTAMENT DE MANRESA. CESSIÓ DE TERRENYS

Carrer Ramón Turró 100-104 4t 8a _ 08005 Barcelona _ tel 931408948
mail@vivasarquitectos.com _ vivasarquitectos.com

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

Ajuntament de Manresa

SERVEI DE CONTRACTACIÓ, PATRIMONI I INVERSIONS
UNITAT DE GESTIÓ PATRIMONIAL
AJT.DIC2022000052

GENERALITAT DE CATALUNYA - DEP. DRETS SOCIALS
PG de TAULAT 266-270
08019 BARCELONA

Registre de sortida S2022080938 en data 26/07/2022
S2022080938

NOTIFICACIÓ

El Ple de la Corporació, en sessió de 21 de juliol de 2022, ha adoptat l'acord següent:

"Antecedents

I. El Departament de Drets Socials de la Generalitat de Catalunya ha manifestat la voluntat d'instal·lar a Manresa una Unitat Integrada per a l'atenció d'infants i adolescents que han sigut víctima d'abusos sexuals (projecte Barnahus).

II. Els serveis tècnics del Servei d'Urbanisme van oferir a la Generalitat diverses alternatives d'emplaçament per a la construcció de l'edifici destinat a aquest servei públic.

III. En data 10 de maig de 2022, el Departament de Drets Socials de la Generalitat va enviar un ofici on posà de manifest que, d'entre els diferents emplaçaments oferts, el més adequat és el solar situat al carrer de Joan Fuster, cantonada amb la Ctra. del Pont de Vilomara i, per això demanen una cessió de domini o una mutació demanial, en funció de la seva qualificació patrimonial.

IV. El solar en qüestió té una superfície de 1.391,19 m2, és qualificat urbanísticament com a Sistema d'Equipament Social E.10, i forma part de l'inventari general consolidat de béns, drets i obligacions de l'Ajuntament, amb el núm. de fitxa 1.639, amb la qualificació de Bé de domini públic - Ús públic. La seva descripció gràfica consta en els plànols que formen part de l'expedient. És per aquest motiu que, si escau, cal dur a terme una mutació demanial d'aquest solar a favor de la Generalitat, en els termes que marca la legislació patrimonial.

V. En data 3 de juny de 2022, el cap del Servei de Drets Socials de l'Ajuntament ha emès un informe favorable a atendre la petició de la Generalitat, per la importància que té la creació d'aquest centre pioner a Catalunya. En aquest informe, entre d'altres, destaca els aspectes següents:

El Barnahus és un projecte que es conforma amb un equip pluridisciplinari format en l'atenció a nens, nenes i adolescents de 0 a 18 anys que han patit violència sexual. El projecte, sota la coordinació del Departament de Drets Socials, implica els Departaments de Salut, Educació, Justícia i Interior.

Podeu validar i obtenir la versió electrònica d'aquest document a http://www.manresa.cat/validar Número de referència DX7VD3GS3XRC

Ajuntament de Manresa

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

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

Malauradament, la violència sexual contra menors és una realitat a la nostra societat i l'atenció de les víctimes d'acord amb els principis d'atenció integral i no revictimització és essencial.

Per això, l'emplaçament on situar l'equipament és molt important, en el sentit que sigui accessible però també que ofereixi espais de discreció i entorn amigable.

VI. Per tot això, l'Alcalde-President va dictar la resolució núm. 8.440, de 7 de juny de 2022, incoant el procediment per a la Mutació demanial del solar de referència, a favor de la Generalitat de Catalunya, per tal que sigui destinat a la instal·lació d'una Unitat Integrada per a l'atenció a infants i adolescents.

VII. L'arquitecta tècnica del Servei d'Urbanisme ha emès un informe amb la descripció i la valoració de la finca, en data 8 de juliol de 2022.

VIII. El cap de la Unitat de Gestió Patrimonial de l'Ajuntament ha emès un informe en data 10 de juliol de 2022, en el qual conclou que l'aprovació de la mutació demanial del solar de referència, a favor de la Generalitat de Catalunya, per a la implantació d'una unitat integrada per a l'atenció d'infants i adolescents que han sigut víctima d'abusos sexuals (projecte Barnahus), s'ajusta a dret.

Consideracions jurídiques

Primera.- Normativa aplicable. L'article 216 bis del Decret legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei municipal i de règim local de Catalunya estableix el següent:

> **Article 216 bis**
> *Mutació demanial entre administracions públiques*
> 1. Les mutacions demanials, enteses com a canvis de subjecte o de destinació dels béns de domini públic sense que perdin la naturalesa jurídica, es poden produir:
> a) Per raó de nous fins públics presos en consideració.
> b) Pel canvi del subjecte titular del bé en les alteracions de termes municipals o en l'atribució de competències a un altre ens local o a una altra administració. c) Per la imposició d'afectacions secundàries, en ésser compatible el bé amb dos fins o més.
>
> 2. També es produeix una mutació demanial si els béns de domini públic dels ens locals i llurs organismes públics es poden afectar a serveis d'altres administracions públiques per a destinar-los a un ús públic o servei públic de llur competència. La mutació demanial entre administracions públiques no altera el caràcter demanial els béns.

La mutació demanial transmet la titularitat dels béns o drets demanials que són necessaris per al compliment de les finalitats de l'administració adquirent, la qual manté aquesta titularitat mentre continuïn afectats a l'ús o servei públic i, per tant, conservin el caràcter demanial. Si els béns o drets demanials no són destinats a l'ús o servei públic o s'hi deixen de destinar posteriorment abans de la finalització del termini acordat, reverteixen a l'administració transmitent i s'integren en el seu patrimoni dominical amb totes llurs pertinences i accessions.

Si en l'acord de transmissió de la mutació demanial no s'estableix una altra cosa, s'entén que el fi per al qual s'ha atorgat s'ha de complir en el termini de cinc anys. Si la destinació s'ha mantingut durant tot el termini acordat, o si no s'ha establert cap termini i s'ha mantingut la destinació en els trenta anys següents, no es produeix la reversió dels béns o drets a l'administració transmitent i aquests resten integrats en el patrimoni de l'administració adquirent.

3. Les mutacions demanials requereixen l'acord de l'ens local en el qual s'acrediti l'oportunitat del canvi.

D'altra banda, l'article 27 del Reglament del Patrimoni dels Ens Locals preveu les mutacions de domini públic, enteses com a canvi de subjecte o destinació dels béns de domini públic sense que perdin la seva naturalesa jurídica.

Segona.- Justificació de l'oportunitat o la conveniència de la mutació. Les mutacions demanials requereixen l'acord de l'ens local en el qual s'acrediti l'oportunitat del canvi.

En el cas present, l'oportunitat de la mutació a favor de la Generalitat de Catalunya queda acreditada en l'informe justificatiu emès pel cap dels Serveis Socials de l'Ajuntament, al qual es fa referència en l'expositiu V d'aquest dictamen.

Tercera.- Procediment. El procediment per a la mutació demanial no està descrit en el Reglament del patrimoni dels ens locals ni en el Text refós de la Llei municipal i de règim local de Catalunya. Si que en fa referència l'article 72 de la Llei de Patrimoni de les Administracions Públiques que, tot i no ser norma bàsica a Catalunya, fixa com a procediment la incoació de l'expedient i l'adopció de l'acord.

En aquest cas, la incoació de l'expedient es va produir per la resolució de l'Alcalde-President núm. 8.440, de 7 de juny de 2022.

Quarta.- Òrgan competent. L'òrgan competent per a l'adopció del present acord és el Ple de la Corporació, amb el vot favorable de la majoria absoluta del nombre legal dels seus membres en aplicació del supòsit previst a l'article 47.2, lletra ñ) de la Llei 7/1985, de 2 d'abril, reguladora de les Bases de Règim Local.

Per tot això, com a regidora delegada d'Acció i Inclusió Social proposo al Ple de la Corporació l'adopció del següent

ACORD

PRIMER.- Transferir gratuïtament a la GENERALITAT DE CATALUNYA (NIF S0811001G), mitjançant mutació demanial el ple domini del solar situat al carrer de Joan Fuster, cantonada amb la Ctra. del Pont de Vilomara de Manresa, que respon a la descripció següent:

Ajuntament de Manresa

- **Superfície del solar:** 1.391,19 m2.
- **Descripció:** Urbana: Porció de parcel·la situada al carrer Joan Fuster s/n, de 1.391,19 m2 de superfície de sòl, de forma trapezoïdal. Limita: al Nord, amb finca de la qual se segrega; al Sud i a l'Est, amb la finca situada a la carretera del Pont de Vilomara 177, amb referència cadastral 37 980 04, propietat de l'Ajuntament de Manresa; i a l'Oest, amb la carretera del Pont de Vilomara.
- **Inscripció registral:** Volum 2.409, 1.038, Full 138, Finca 49.127
- **Qualificació del sol:** Equipament Social (clau E.10)
- **Edificabilitat:** 1,50 m2st/m2s
- **Valoració:** 444.485,21 €

SEGON.- Fixar les següents característiques de la mutació demanial:

- Finalitat i destí del bé: la finalitat d'aquesta mutació demanial és que el bé sigui destinat a la construcció i gestió d'una Unitat Integrada per a l'atenció d'infants i adolescents que han sigut víctima d'abusos sexuals (projecte Barnahus), per part del DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.

- Titularitat i reversió del solar: La titularitat dominical del solar de referència correspon únicament a la GENERALITAT DE CATALUNYA, si bé l'Ajuntament de Manresa mantindrà en tot moment el dret de reversió del bé transferit en el cas que la Generalitat incompleixi qualsevol de les regles que regulen la mutació demanial, especialment pel que fa als terminis establerts a la Llei. En cas que es dugués a terme la reversió, aquesta es produiria amb l'accessió de totes les millores introduïdes a l'immoble.

TERCER.- Facultar a l'alcalde president per a la signatura de tots els documents públics o privats que resultin necessaris per a l'execució del present acord."

Si es vol impugnar el present acord, que posa fi a la via administrativa, procedeix interposar recurs contenciós administratiu davant dels Jutjats contenciosos administratius de Barcelona, en el termini de dos mesos, a comptar des del dia següent de la seva notificació.

Alternativament, i de forma potestativa, es pot interposar recurs de reposició davant del mateix òrgan que ha resolt, en el termini d'un mes, a comptar des del dia següent de la seva notificació.

El secretari general,
Per delegació de signatura (Resolució de l'11 de juliol de 2018)
El cap del Servei de Contractació, Patrimoni i Inversions
Esteve Albàs Caminal

Signat electrònicament
per :ESTEVE ALBAS
CAMINAL - DNI
39343393F (TCAT)
Data :2022.07.26
08:02:16 CEST
Raó:Signatura
Lloc : Manresa

CERTIFICACIÓ

C14A12388057

NUMERO 7

ROSA MARIA DEL PILAR ROMERO PAYÁ, REGISTRADORA DEL REGISTRE DE LA PROPIETAT NUMERO U DEL DISTRICTE HIPOTECARI DE MANRESA, PROVINCIA DE BARCELONA.-

CERTIFICO:

Que en vista de la instància remesa per ALBAS CAMINAL, ESTEVE, as 204/179 perquè li sigui expedida certificació que acrediti la titularitat registral i càrregues de la **FINCA NÚMERO LA FINCA NÚMERO 49127 DE MANRESA, CODI REGISTRAL ÚNIC:** *08090000350559* d'aquest Registre de la Propietat, he examinat en tot el necessari els llibres de l'arxiu al meu càrrec dels quals **RESULTA:**

Que la Tomo: 2409 Libro: 1038 Folio: 138 Inscripción: 1, apareix inscrita la ***LA FINCA NÚMERO 49127 DE MANRESA, CODIGO REGISTRAL UNICO: 08090000350559***, la descripció del qual és la següent:

DESCRIPCIÓ:

URBANA: PARCELA señalada con el número 6 en el **SECTOR RESIDENCIAL BISBE PERELLO PP5**, en el término municipal de Manresa, de figura trapezoidal y de DOS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO COMA CUARENTA Y UN DECIMETROS CUADRADOS de superficie.- LINDA: al Norte con calle Bisbe Perelló, al Este, al Sur con parcela 7 y al Oeste, con carretera Pont de Vilumara.-
Referència Cadastral: NO CONSTA.

La possible constància registral de la referència cadastral no implica l'extensió dels efectes del principi de legitimació a la descripció física i ubicació de la finca, ni la presumpció de la seva correspondència amb la delimitació geogràfica de la parcel·la cadastral, excepte en els casos en què la finca estigui coordinada gràficament amb cadastre.

ESTAT DE COORDINACIÓ GRÀFICA AMB EL CADASTRE A DATA DE EXPEDICIO de conformitat amb l'article 10 de la Llei Hipotecària: No coordinado con catastro.

TITULARITAT:

Que l'esmentada finca apareix inscrita a favor de l'**AJUNTAMENT DE MANRESA,** en **ple domini**, per títol d'Adjudicació segons certificació extesa el día 20 de Juny de 2001, per l'Ajuntament de Manresa, i instància suscrita a Manresa, el 21 de Setembre de 2001, que va motivar amb data 22 d'Octubre de 2001, la inscripció 1a, finca número 49.127, foli 138, del volum 2.409 de l'arxiu, llibre 1.038 de Manresa.

CÀRREGUES:

Que l'anomenada finca apareix gravada amb les següents càrregues:

C.S.V. : 2080901263EB4007

Art. 225 de la Llei Hipotecaria: La llibertat o gravamen dels béns immobles o drets reals només es podran acreditar en perjudici de tercer per certificació del Registre.
Art. 335 del Reglament Hipotecari: Els Registradors de la Propietat són els únics funcionaris que tenen facultat de certificar el que resulti dels llibres del Registre.
Art. 77 del Reglament del Registre Mercantil: La facultat de certificar dels assentaments del Registre correspondrà exclusivament als Registres Mercantils...La certificació serà l'únic mitjà d'acreditar fefaentment el contingut dels assentaments del Registre.
Art. 31.3 de l'Ordenança del Registre de Venda a terminis de Béns Immobles: Els drets i garanties inscrites només es podran acreditar en perjudici de tercer mitjançant certificació.

DE PROCEDÈNCIA

NO hay cargas registradas.

PRÒPIES DE LA FINCA

NO hay cargas registradas.

DOCUMENTS RELATIUS A LA FINCA, PRESENTATS Y PENDENTS DE DESPATX:

NO hi han documents pendents de despatx.

I no existint presentat en el Llibre Diari cap document, pendent d'inscripció, pel qual es transfereixi, greu o modifiqui el domini de la finca que se certifica, estenc la present a Manresa a la data que consta més a baix en la signatura electrònica, abans de l'obertura del Diari.

Es recorda que, conforme a l'Annex de la Llei 4/2016 de 23 de Desembre, **MANRESA** és un municipi definit com a *àrea de demanda residencial forta i acreditada* pel que, conforme a l'article 2 Decret Llei 1/2015 de 24 de Març, es troben subjectes als ***drets de tanteig i retracte*** de l'Administració de la Generalitat de Catalunya ***les primeres i posteriors transmissions d'habitatges*** que des del 9 d'Abril de 2008 haguessin estat adquirides en el seu moment en procés d'execució hipotecària o mitjançant compensació o pagament de deute amb garantia hipotecària. *No obstant això, ha de tenir-se en compte que conforme a resolució de la Direcció General de Dret i Entitats Juridiques de 4 de Febrer de 2021 no hi haurà lloc a aquests drets de tanteig i retracte quan la primera transmissió s'hagués produït amb anterioritat al 27 de Març de 2015.*

==========
Ley 8/1989. Arancel 17-11-1989. B.O.E. 28-11-1989.

HONORARIS (IVA inclòs):
Núm. Arancel: 1, 2, 3 Y 4.
BASE: Declarada.
==========

Queda prohibida la incorporació de les dades que consten en la present certificació a fitxers o bases de dades informàtiques per a la consulta individualitzada de persones físiques o jurídiques, fins i tot expressant la font de procedència -Instrucció de la D.G.R.N. 17/02/98; B.O.E. 17/02/98.
A l'efecte del Reglament General de Protecció de Dades 2016/679, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades (en endavant, "RGPD"), queda informat:
- De conformitat amb la instància de presentació, les dades personals expressades en la mateixa i en els documents presentats han estat i seran objecte de tractament i incorporats als Llibres i arxius del Registre, el responsable és el Registrador, sent l'ús i fi del tractament els recollits i previstos expressament en la normativa registral, la qual serveix de base legitimadora d'aquest tractament. La informació que contenen només serà tractada en els supòsits previstos legalment, a fi de satisfer i facilitar les sol·licituds de publicitat formal que es formulin d'acord amb la normativa registral.
- El període de conservació de les dades es determinarà d'acord amb els criteris establerts en la legislació registral, resolucions de la Direcció

C.S.V. : 2080901263EB4007

CERTIFICACIÓ

C14A12388058

general dels Registres i del Notariat i instruccions col·legials. En el cas de la facturació de serveis, aquests períodes de conservació s'han de determinar d'acord amb la normativa fiscal i tributària aplicable en cada moment. En tot cas, el Registre podrà conservar les dades per un temps superior als indicats d'acord amb aquests criteris normatius en aquells supòsits en què sigui necessari per l'existència de responsabilitats derivades de la prestació servei.

- En quant resulti compatible amb la normativa específica i aplicable al Registre, es reconeix als interessats els drets d'accés, rectificació, supressió, oposició, limitació i portabilitat establerts en el RGPD citat, podent exercitar-los dirigint un escrit a la direcció del Registre. De la mateixa manera, l'usuari podrà reclamar davant l'Agència Espanyola de Protecció de Dades (AEPD): www.agpd.es. Sense perjudici d'això, l'interessat podrà posar-se en contacte amb el delegat de protecció de dades del Registre, dirigint un escrit a l'adreça dpo@corpme.es.

Este documento ha sido firmado con firma electrónica cualificada por ROSA MARÍA DEL PILAR ROMERO PAYA registrador/a de REGISTRO PROPIEDAD DE MANRESA 1 a dia veinte de mayo del dos mil veintidós.

REGISTRE DE LA PROPIETAT NÚMERO 1 - ROSA MARÍA DEL PILAR ROMERO PAYA - MANRESA -

(*) C.S.V. : 2080901263EB4007

Servicio Web de Verificación: https://www.registradores.org/csv

(*) Este documento tiene el carácter de copia de un documento electrónico. El Código Seguro de Verificación permite contrastar la autenticidad de la copia mediante el acceso a los archivos electrónicos del órgano u organismo público emisor. Las copias realizadas en soporte papel de documentos públicos emitidos por medios electrónicos y firmados electrónicamente tendrán la consideración de copias auténticas siempre que incluyan la impresión de un código generado electrónicamente u otros sistemas de verificación que permitan contrastar su autenticidad mediante el acceso a los archivos electrónicos del órgano u Organismo público emisor. (Art. 27.3 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.).

C.S.V. : 2080901263EB4007

Art. 225 de la Llei Hipotecaria: La llibertat o gravamen dels béns immobles o drets reals només es podran acreditar en perjudici de tercer per certificació del Registre.
Art. 335 del Reglament Hipotecari: Els Registradors de la Propietat són els únics funcionaris que tenen facultat de certificar el que resulti dels llibres del Registre.
Art. 77 del Reglament del Registre Mercantil: La facultat de certificar dels assentaments del Registre correspondrà exclusivament als Registres Mercantils...La certificació serà l'únic mitjà d'acreditar fefaentment el contingut dels assentaments del Registre.
Art. 31.3 de l'Ordenança del Registre de Venda a terminis de Béns Immobles: Els drets i garanties inscrites només es podran acreditar en perjudici de tercer mitjançant certificació.

Agencia Tributaria
www.agenciatributaria.es

Delegación Especial de CATALUÑA

Delegación de CATALUÑA-BARCELONA
OFICINA DE GESTION TRIBUTARIA
PZ LETAMENDI, 13
08007 BARCELONA (BARCELONA)

Nº de Remesa: 00063230011

9028010852 **Nº Certificado: 1669871900913**

AJUNTAMENT DE MANRESA
PLAZA MAJOR 1
08240 MANRESA
BARCELONA

COMUNICACIÓN DE TARJETA ACREDITATIVA DEL NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN FISCAL (NIF)

Con esta comunicación se envía la tarjeta acreditativa del NIF que figura en la parte inferior de este documento.
Este documento tiene plena validez para acreditar el NIF asignado. Asímismo, si resulta más cómodo, se puede recortar la tarjeta que figura en la parte inferior y que posee los mismos efectos acreditativos que el documento completo.
Se podrá verificar la validez de este documento siguiendo el procedimiento general para el cotejo de documentos habilitado en la Sede Electrónica de la Agencia Tributaria (www.agenciatributaria.gob.es), utilizando el código seguro de verificación que figura al pie. Además, también se podrá verificar la validez de la Tarjeta de Identificación Fiscal en dicha Sede Electrónica, en Trámites destacados, Cotejo de documentos mediante el Código Seguro de Verificación (CSV)>Comprobación de la autenticidad de las Tarjetas de Identificación Fiscal, introduciendo el NIF y el código electrónico que aparece en la propia tarjeta.
Se recuerda que se debe incluir el NIF en todos los documentos de naturaleza o con trascendencia tributaria que expida como consecuencia del desarrollo de su actividad, así como en todas las autoliquidaciones, declaraciones, comunicaciones o escritos que se presenten ante la Administración tributaria.

Documento firmado electrónicamente (Real Decreto 1671/2009) por la Agencia Estatal de Administración Tributaria, con fecha 18 de noviembre de 2016. Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación C965XF5YM7MDEA3R en www.agenciatributaria.gob.es.

MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y HACIENDA

Agencia Tributaria
www.agenciatributaria.es

TARJETA DE IDENTIFICACIÓN FISCAL

Número de Identificación Fiscal **Definitivo**

P0811200E

Denominación o Razón Social **AJUNTAMENT DE MANRESA**

Anagrama Comercial:

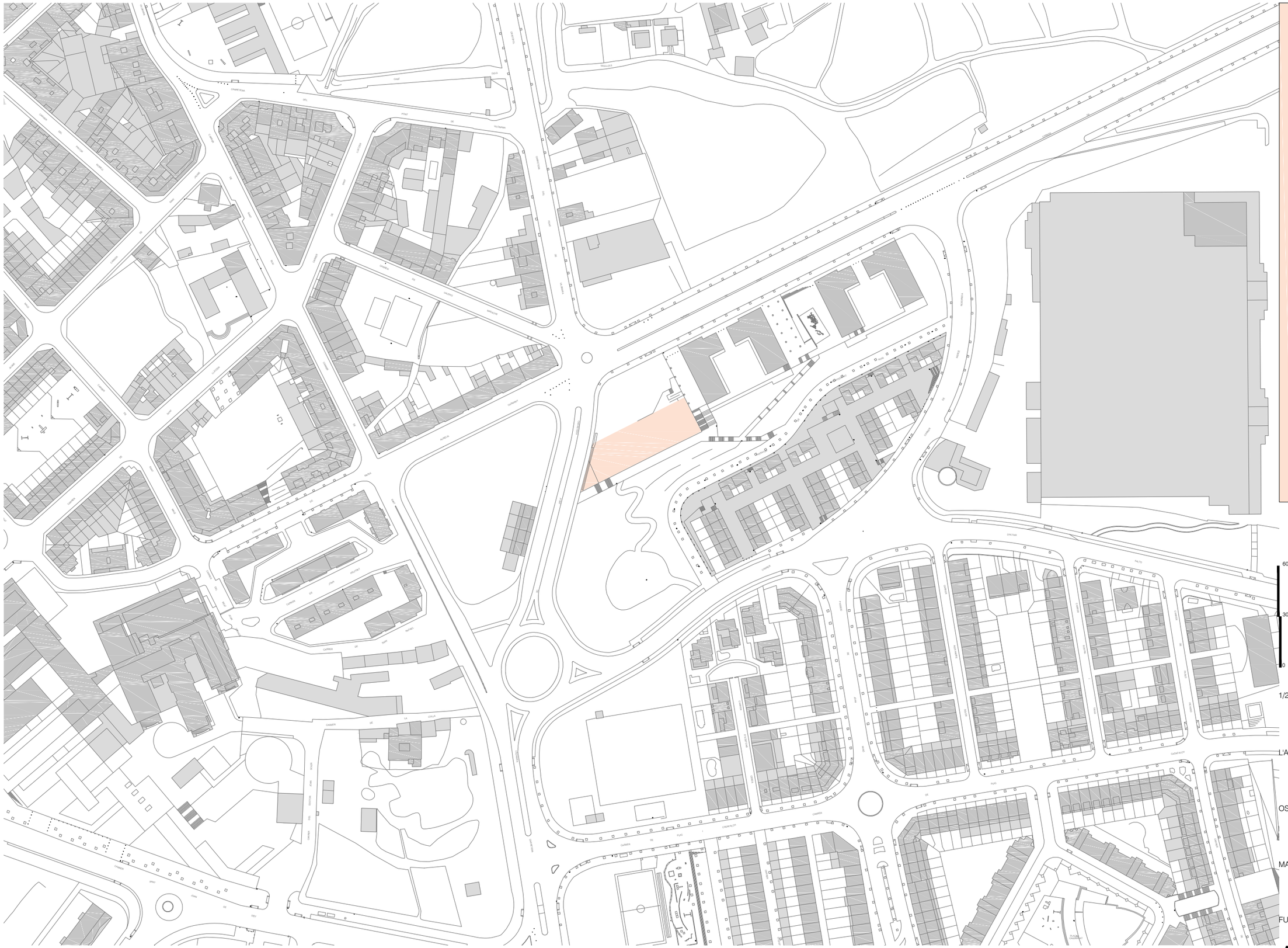
Domicilio Social **PLAZA MAJOR, NUM. 1**
08240 MANRESA - (BARCELONA)

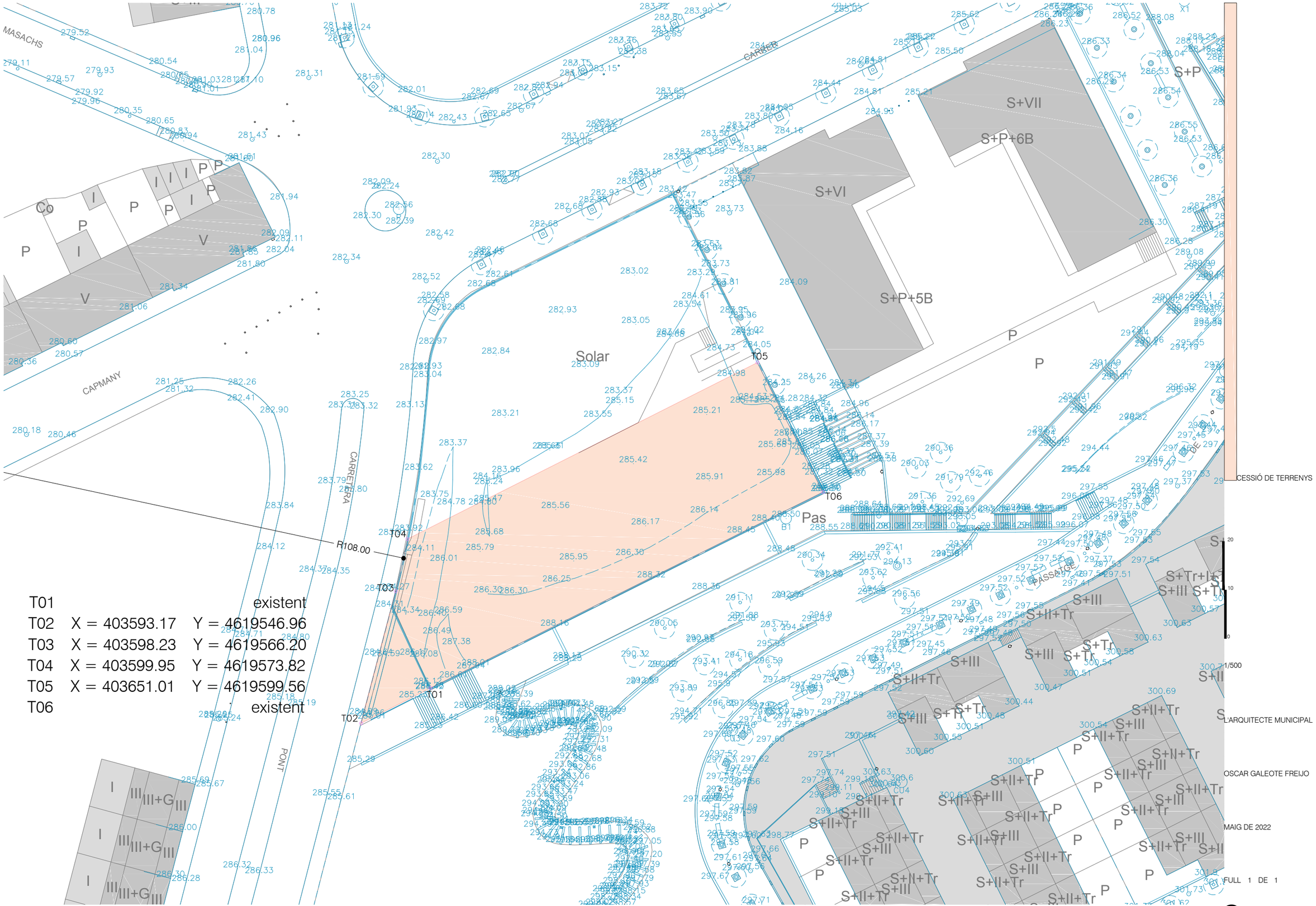
Domicilio Fiscal **PLAZA MAJOR, NUM. 1**
08240 MANRESA - (BARCELONA)

Administración de la AEAT **08112 MANRESA**
Fecha N.I.F. **Definitivo: 12-02-1999**

Código Electrónico: **1E94A9223BD37FC5**

App AEAT


CARRER DE MANRESA
CARRER DE LA CULLA
CARRER DE PUIG CADAFALCH
CARRER DE PUIG
CARRER DE VALENTÍ MASCUNYANA
CARRER DE SANT ANTONI
CARRER DE SANT ISIDRE
CARRER DE SANT PASQUAL
CARRER DE SANT PERE
CARRER DE SANT RAFAEL
CARRER DE SANT VICENÇ
CARRER DE SANTA CLARA
CARRER DE SANTA MARIA
CARRER DE SANTA TERESA
CARRER DE SANTA VERGE DE MONTSERRAT
CARRER DE SANTA VERGE DE NÚRIA
CARRER DE SANTA VERGE DE PUIGCERCÓS
CARRER DE SANTA VERGE DE QUERALBS
CARRER DE SANTA VERGE DE SALLENT
CARRER DE SANTA VERGE DE SERRATELLA
CARRER DE SANTA VERGE DE TORREDEMBARRA
CARRER DE SANTA VERGE DE VILADOMIU
CARRER DE SANTA VERGE DE VILAMAJOR
CARRER DE SANTA VERGE DE VILANOVA
CARRER DE SANTA VERGE DE VILAPLANA
CARRER DE SANTA VERGE DE VILAPRIMA
CARRER DE SANTA VERGE DE VILAVERD
CARRER DE SANTA VERGE DE VILAVERD
CARRER DE SANTA VERGE DE VILAVERD



T01		existent
T02	X = 403593.17	Y = 4619546.96
T03	X = 403598.23	Y = 4619566.20
T04	X = 403599.95	Y = 4619573.82
T05	X = 403651.01	Y = 4619599.56
T06		existent

L'ARQUITECTE MUNICIPAL

OSCAR GALEOTE FREIJO

MAIG DE 2022

FULL 1 DE 1

EMPLAÇAMENT 2

Ajuntament de Manresa
SERVEI DE TERRITORI, PLANEJAMENT I GESTIÓ DEL SÒL

REF CAD: BARNAHUS.DWG ..Q16 Equipaments\E1 Equipaments Escolars

EQUIPAMENT SOCIAL BARNAHUS
CESSIÓ DELS TERRENYS

Número de Referència: DX7UF1KE7XIC

Podeu validar i obtenir la versió electrònica d'aquest document a http://www.ajmanresa.cat/validar

Ajuntament de Manresa

JOSÉ LUIS GONZÁLEZ LEAL, secretari general de l'Ajuntament de Manresa,

CERTIFICO: Que el Ple de la corporació, en sessió ordinària del dia 21 de juliol de 2022, va aprovar, amb la majoria legal establerta, el dictamen que es transcriu a continuació: ----------
---

"Antecedents

I. El Departament de Drets Socials de la Generalitat de Catalunya ha manifestat la voluntat d'instal·lar a Manresa una Unitat Integrada per a l'atenció d'infants i adolescents que han sigut víctima d'abusos sexuals (projecte Barnahus).

II. Els serveis tècnics del Servei d'Urbanisme van oferir a la Generalitat diverses alternatives d'emplaçament per a la construcció de l'edifici destinat a aquest servei públic.

III. En data 10 de maig de 2022, el Departament de Drets Socials de la Generalitat va enviar un ofici on posà de manifest que, d'entre els diferents emplaçaments oferts, el més adequat és el solar situat al carrer de Joan Fuster, cantonada amb la Ctra. del Pont de Vilomara i, per això demanen una cessió de domini o una mutació demanial, en funció de la seva qualificació patrimonial.

IV. El solar en qüestió té una superfície de 1.391,19 m2, és qualificat urbanísticament com a Sistema d'Equipament Social E.10, i forma part de l'inventari general consolidat de béns, drets i obligacions de l'Ajuntament, amb el núm. de fitxa 1.639, amb la qualificació de Bé de domini públic - Ús públic. La seva descripció gràfica consta en els plànols que formen part de l'expedient. És per aquest motiu que, si escau, cal dur a terme una mutació demanial d'aquest solar a favor de la Generalitat, en els termes que marca la legislació patrimonial.

V. En data 3 de juny de 2022, el cap del Servei de Drets Socials de l'Ajuntament ha emès un informe favorable a atendre la petició de la Generalitat, per la importància que té la creació d'aquest centre pioner a Catalunya. En aquest informe, entre d'altres, destaca els aspectes següents:

El Barnahus és un projecte que es conforma amb un equip pluridisciplinari format en l'atenció a nens, nenes i adolescents de 0 a 18 anys que han patit violència sexual. El projecte, sota la coordinació del Departament de Drets Socials, implica els Departaments de Salut, Educació, Justícia i Interior.

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

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

Malauradament, la violència sexual contra menors és una realitat a la nostra societat i l'atenció de les víctimes d'acord amb els principis d'atenció integral i no revictimització és essencial.

Per això, l'emplaçament on situar l'equipament és molt important, en el sentit que sigui accessible però també que ofereixi espais de discreció i entorn amigable.

VI. Per tot això, l'Alcalde-President va dictar la resolució núm. 8.440, de 7 de juny de 2022, incoant el procediment per a la Mutació demanial del solar de referència, a favor de la Generalitat de Catalunya, per tal que sigui destinat a la instal·lació d'una Unitat Integrada per a l'atenció a infants i adolescents.

VII. L'arquitecta tècnica del Servei d'Urbanisme ha emès un informe amb la descripció i la valoració de la finca, en data 8 de juliol de 2022.

VIII. El cap de la Unitat de Gestió Patrimonial de l'Ajuntament ha emès un informe en data 10 de juliol de 2022, en el qual conclou que l'aprovació de la mutació demanial del solar de referència, a favor de la Generalitat de Catalunya, per a la implantació d'una unitat integrada per a l'atenció d'infants i adolescents que han sigut víctima d'abusos sexuals (projecte Barnahus), s'ajusta a dret.

Consideracions jurídiques

Primera.- Normativa aplicable. L'article 216 bis del Decret legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei municipal i de règim local de Catalunya estableix el següent:

Article 216 bis
Mutació demanial entre administracions públiques
1. Les mutacions demanials, enteses com a canvis de subjecte o de destinació dels béns de domini públic sense que perdin la naturalesa jurídica, es poden produir:
a) Per raó de nous fins públics presos en consideració.
b) Pel canvi del subjecte titular del bé en les alteracions de termes municipals o en l'atribució de competències a un altre ens local o a una altra administració. c) Per la imposició d'afectacions secundàries, en ésser compatible el bé amb dos fins o més.

2. També es produeix una mutació demanial si els béns de domini públic dels ens locals i llurs organismes públics es poden afectar a serveis d'altres administracions públiques per a destinar-los a un ús públic o servei públic de llur competència. La mutació demanial entre administracions públiques no altera el caràcter demanial els béns.

La mutació demanial transmet la titularitat dels béns o drets demanials que són necessaris per al compliment de les finalitats de l'administració adquirent, la qual manté aquesta titularitat mentre continuïn afectats a l'ús o servei públic i, per tant, conservin el caràcter demanial. Si els béns o drets demanials no són destinats a l'ús o servei públic o s'hi deixen de destinar posteriorment abans de la finalització del termini acordat, reverteixen a l'administració transmitent i s'integren en el seu patrimoni dominical amb totes llurs pertinences i accessions.

Si en l'acord de transmissió de la mutació demanial no s'estableix una altra cosa, s'entén que el fi per al qual s'ha atorgat s'ha de complir en el termini de cinc anys. Si la destinació s'ha mantingut durant tot el termini acordat, o si no s'ha establert cap termini i s'ha mantingut la destinació en els trenta anys següents, no es produeix la reversió dels béns o drets a l'administració transmitent i aquests resten integrats en el patrimoni de l'administració adquirent.

3. Les mutacions demanials requereixen l'acord de l'ens local en el qual s'acrediti l'oportunitat del canvi.

Número de Referència: DX7UF1KE7XIC
Podeu validar i obtenir la versió electrònica d'aquest document a http://www.ajmanresa.cat/validar

D'altra banda, l'article 27 del Reglament del Patrimoni dels Ens Locals preveu les mutacions de domini públic, enteses com a canvi de subjecte o destinació dels béns de domini públic sense que perdin la seva naturalesa jurídica.

Segona.- Justificació de l'oportunitat o la conveniència de la mutació. Les mutacions demanials requereixen l'acord de l'ens local en el qual s'acrediti l'oportunitat del canvi.

En el cas present, l'oportunitat de la mutació a favor de la Generalitat de Catalunya queda acreditada en l'informe justificatiu emès pel cap dels Serveis Socials de l'Ajuntament, al qual es fa referència en l'expositiu V d'aquest dictamen.

Tercera.- Procediment. El procediment per a la mutació demanial no està descrit en el Reglament del patrimoni dels ens locals ni en el Text refós de la Llei municipal i de règim local de Catalunya. Si que en fa referència l'article 72 de la Llei de Patrimoni de les Administracions Públiques que, tot i no ser norma bàsica a Catalunya, fixa com a procediment la incoació de l'expedient i l'adopció de l'acord.

En aquest cas, la incoació de l'expedient es va produir per la resolució de l'Alcalde-President núm. 8.440, de 7 de juny de 2022.

Quarta.- Òrgan competent. L'òrgan competent per a l'adopció del present acord és el Ple de la Corporació, amb el vot favorable de la majoria absoluta del nombre legal dels seus membres en aplicació del supòsit previst a l'article 47.2, lletra ñ) de la Llei 7/1985, de 2 d'abril, reguladora de les Bases de Règim Local.

Per tot això, com a regidora delegada d'Acció i Inclusió Social proposo al Ple de la Corporació l'adopció del següent

ACORD

PRIMER.- Transferir gratuïtament a la GENERALITAT DE CATALUNYA (NIF S0811001G), mitjançant mutació demanial el ple domini del solar situat al carrer de Joan Fuster, cantonada amb la Ctra. del Pont de Vilomara de Manresa, que respon a la descripció següent:

- **Superfície del solar:** 1.391,19 m2.
- **Descripció:** Urbana: Porció de parcel·la situada al carrer Joan Fuster s/n, de 1.391,19 m2 de superfície de sòl, de forma trapezoïdal. Limita: al Nord, amb finca de la qual se segrega; al Sud i a l'Est, amb la finca situada a la carretera del Pont de Vilomara 177, amb referència cadastral 37 980 04, propietat de l'Ajuntament de Manresa; i a l'Oest, amb la carretera del Pont de Vilomara.
- **Inscripció registral:** Volum 2.409, 1.038, Full 138, Finca 49.127
- **Qualificació del sol:** Equipament Social (clau E.10)
- **Edificabilitat:** 1,50 m2st/m2s
- **Valoració:** 444.485,21 €

SEGON.- Fixar les següents característiques de la mutació demanial:

- Finalitat i destí del bé: la finalitat d'aquesta mutació demanial és que el bé sigui destinat a la construcció i gestió d'una Unitat Integrada per a l'atenció d'infants i adolescents que han sigut víctima d'abusos sexuals (projecte Barnahus), per part del DEPARTAMENT DE DRETS SOCIALS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.
- Titularitat i reversió del solar: La titularitat dominical del solar de referència correspon únicament a la GENERALITAT DE CATALUNYA, si bé l'Ajuntament de Manresa mantindrà en tot moment el dret de reversió del bé transferit en el cas que la Generalitat incompleixi qualsevol de les regles que regulen la mutació demanial, especialment pel que fa als terminis establerts a la Llei. En cas que es dugués a terme la reversió, aquesta es produiria amb l'accessió de totes les millores introduïdes a l'immoble.

TERCER.- Facultar a l'alcalde president per a la signatura de tots els documents públics o privats que resultin necessaris per a l'execució del present acord."----------
---

I perquè consti, expedeixo aquest certificat de conformitat amb el que disposen els articles 204 i 205 del ROF, aprovat pel RD 2568/1986, de 28 de novembre, amb l'advertiment a què es refereix l'article 206 del ROF, citat, i a reserva dels termes que resultin de l'aprovació de l'acta corresponent, d'ordre i amb el vistiplau de l'alcalde.

Signat electrònicament per :OSCAR PALACIOS MORALES - DNI 39337681E (TCAT)
Data :2022.07.26 08:46:16 CEST
Raó:Comprovat i conforme
Lloc : Manresa

Signat electrònicament per: JOSE LUIS GONZALEZ LEAL
Data: 26/07/2022 12:51:59
Raó: Ho certifico
Lloc: Manresa

Signat electrònicament per: MARC ALOY GUARDIA
Data: 26/07/2022 15:43:01
Raó: Vist i plau
Lloc: Manresa

Número de Referència: DX7UF1MPU2EC

Podeu validar i obtenir la versió electrònica d'aquest document a http://www.ajmanresa.cat/validar

Ajuntament de Manresa

JOSÉ LUIS GONZÁLEZ LEAL, secretari general de l'Ajuntament de Manresa,

CERTIFICO:

"Primer.- Que en la tramitació de l'expedient per a la mutació demanial d'un solar de titularitat municipal situat al carrer Joan Fuster, cantonada amb Ctra. del Pont de Vilomara, per a la instal·lació d'una unitat integrada per a l'atenció als infants i adolescents (projecte Barnahus), a favor de la Generalitat de Catalunya, s'ha seguit el procediment legalment establert. Concretament, s'ha tramitat d'acord amb les normatives següents:

- L'article 216 bis del Decret legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei municipal i de règim local de Catalunya.
- L'article 27 del Reglament del Patrimoni dels Ens Locals.
- L'article 72 de la Llei de Patrimoni de les Administracions Públiques.

Segon.- Que el solar objecte de mutació demanial forma part de l'inventari general consolidat de béns, drets i obligacions de l'Ajuntament, amb el núm. de fitxa 1.639, i amb la qualificació de Bé de domini públic - Ús públic."----------

I perquè consti, expedeixo aquest certificat de conformitat amb el que disposen els articles 204 i 205 del ROF, aprovat pel RD 2568/1986, de 28 de novembre, d'ordre i amb el vistiplau de l'alcalde.

Signat electrònicament per :OSCAR PALACIOS MORALES - DNI 39337681E (TCAT)
Data :2022.07.29 10:49:16 CEST
Raó:Comprovat i conforme
Lloc : Manresa

Signat electrònicament per: JOSE LUIS GONZALEZ LEAL
Data: 29/07/2022 10:50:03
Raó: Ho certifico
Lloc: Manresa

Signat electrònicament per: MARC ALOY GUARDIA
Data: 29/07/2022 13:10:36
Raó: Vist i plau
Lloc: Manresa

Podeu validar i obtenir la versió electrònica d'aquest document a http://www.ajmanresa.cat/validar Número de Referència: DX7UFYD66ZVC

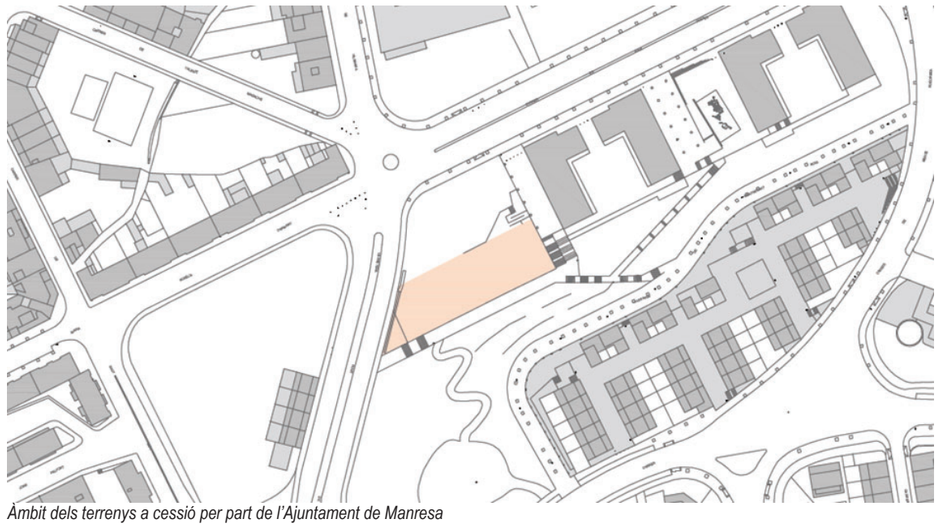
Ajuntament de Manresa

JOSÉ LUIS GONZÁLEZ LEAL, Secretari General de l'Ajuntament de Manresa,

CERTIFICO: que en data 8 de juliol de 2022 el tècnic Oscar Galeote Freijo ha emès l'informe següent:

"En relació als terrenys destinats a la construcció de l'equipament social "*Unitat integrada per l'atenció d'infants adolescents, Barnahus"*, situats a la carretera del Pont de Vilomara 175, dels quals el Departament de drets socials sol·licita certificat urbanístic on constin *l'ús, la qualificació, l'aprofitament i el planejament que afecta el bé, amb la data d'aprovació del planejament i estat de la seva gestió,* s'escau informar el següent:

El solar proposat per la construcció de l'equipament social, qualificat de *Sistema d'Equipament social* –clau E10-, té una superfície de 1391,18m2, i limita al nord amb terrenys qualificats de *Sistema d'Equipament social* –clau E10-, a l'oest amb la carretera del pont de Vilomara, i al sud i a l'est amb terrenys qualificats de *Sistema d'espais lliures. Places i jardins urbans* –clau D.3-.



Àmbit dels terrenys a cessió per part de l'Ajuntament de Manresa

D'acord amb el Pla d'ordenació urbanística municipal que va entrar en vigor el 26 d'octubre de 2017, els terrenys classificats de sòl urbà i qualificats de *Sistema d'Equipament social* –clau E10-, tenen una edificabilitat neta de 1,50 m2st/m2s i una ocupació de l'edificació del 60%. El sistema d'ordenació de l'edificació serà el de tipus bàsic d'edificació en relació amb la parcel·la. L'edificació s'haurà d'adequar a les característiques de l'edificació de la zona on se situï, es prestarà especial atenció al tractament dels espais no edificats resolent totes les parets mitgeres per evitar que quedin vistes, i caldrà justificar l'ordenació de les edificacions i els espais lliures en funció de les característiques de l'entorn on se situa i de la seva funcionalitat urbana en relació als recorreguts principals de vianants.

En relació als usos admesos, l'article 397 del POUM estableix els usos principals i complementaris següents:

- Principals: *residencial especial, sanitari assistencial, cultural i associatiu, serveis tècnics mediambientals, instal·lacions de radiocomunicació i instal·lacions solars.*
- Complementaris: *oficines i serveis, restauració, aparcament (com a ús complementari sense limitació de superfície), educatiu.*

Pel que fa a la consideració de solar, es tracta d'uns terrenys que ja que disposen dels serveis de subministrament d'aigua, d'electricitat, de telecomunicacions, de gas, i de xarxa de clavegueram, així com d'accés rodat pavimentat, encintat de voreres i enllumenat públic.

En conseqüència, d'acord amb el planejament vigent, l'ús social a que es proposa destinar el solar és compatible amb la qualificació urbanística, els terrenys disposen de tots els serveis urbanístics, i no es coneixen aspectes urbanístics que impedeixin la construcció del centre social."

I perquè consti expedeixo aquest certificat de conformitat amb el que disposen els articles 204 i 205 del ROF, aprovat per Reial Decret 2568/86, de 28 de novembre, d'ordre i amb el vistiplau de l'alcalde.

Signat electrònicament per: OSCAR GALEOTE FREIJO
Data: 20/07/2022 12:28:22
Raó: Informats Serveis Tècnics. Comprovat i conforme
Lloc: Manresa

Signat electrònicament per: JOSE LUIS GONZALEZ LEAL
Data: 20/07/2022 13:31:46
Raó: Ho certifico
Lloc: Manresa

Signat electrònicament per: MARC ALOY GUARDIA
Data: 21/07/2022 10:13:26
Raó: Vist i plau
Lloc: Manresa

Ajuntament de Manresa

SERVEI D'URBANISME
SECCIÓ DE GESTIÓ URBANÍSTICA

Assumpte: Informe tècnic relatiu a la descripció i valoració de la finca situada al carrer Joan Fuster/carretera del Pont de Vilomara - PP PP05 BISBE PERELLÓ 6 P, propietat de l'Ajuntament de Manresa.
Interessat: Serveis jurídics.

INFORME - VALORACIÓ

1. DESCRIPCIÓ

Finca	- Carrer Joan Fuster/carretera del Pont de Vilomara - PP PP05 BISBE PERELLÓ 6 P
Propietat	- l'Ajuntament de Manresa.
Referència cadastral	- 3798005DG0139G0001HM
Referència registral	- 49127
Coordenades georeferenciades	Sistema de referència EPSG25831

403593.1721	4619546.9552	403599.9476	4619573.8245	403599.0153	4619569.3619
403603.3080	4619552.0900	403599.8260	4619573.1846	403598.8668	4619568.7277
403609.8425	4619555.3270	403599.7005	4619572.5455	403598.7144	4619568.0944
403621.3545	4619561.0980	403599.5711	4619571.9071	403598.5582	4619567.4621
403635.4490	4619568.1500	403599.4379	4619571.2696	403598.3982	4619566.8307
403648.5630	4619574.7030	403599.3009	4619570.6328	403598.2345	4619566.2003
403660.5920	4619580.6620	403599.1600	4619569.9969	403593.1721	4619546.9552
403651.0092	4619599.5622				

Superfície	- 1.391,19 m²
Classificació dels sòl	- Sòl urbà
Qualificació urbanística	- Sistemes, equipaments, social (clau E.10)
Edificabilitat	- 1,50 m²st/m²s

Urbana: Porció de parcel·la situada al carrer Joan Fuster s/n, de 1.391,19 m² de superfície de sòl, de forma trapezoïdal. Limita: al Nord, amb finca de la qual se segrega; al Sud i a l'Est, amb la finca situada a la carretera del Pont de Vilomara 177, amb referència cadastral 37 980 04, propietat de l'Ajuntament de Manresa; i a l'Oest, amb la carretera del Pont de Vilomara.

Descripció del Registre de la Propietat:

Urbana: Parcel·la assenyalada amb el número 6 en el Sector Residencial Bisbe Perelló PP5, en el terme municipal de Manresa, de figura trapezoïdal i de 2.788,41 m² de superfície. Limita: al Nord, amb el carrer Bisbe Perelló; a l'Est i al Sud, amb parcel·la 7 i a l'Oest, amb carretera del Pont de Vilomara.

2. FONAMENTS DE DRET

En el present expedient són d'aplicació les disposicions sobre valoració contingudes en la legislació següent:

- Pla d'ordenació urbanística municipal de Manresa (POUM), Text Refós aprovat pel Ple de l'Ajuntament de Manresa el 21 de setembre del 2017, del qual se'n va donar conformitat per Resolució del Director General d'Ordenació del Territori i Urbanisme el 28 de setembre següent i que va ser publicat al DOGC el 26 d'octubre del 2017.

- Reial decret legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de sòl i rehabilitació urbana.

Article 37.1

Per a la valoració del sòl urbanitzat que no està edificat, o que l'edificació existent o en curs d'execució és il·legal o es troba en situació de ruïna física:

a) Es consideraran com a ús i edificabilitat de referència els atribuïts a la parcel·la per l'ordenació urbanística, inclòs en el seu cas el d'habitatge subjecte a algun règim de protecció que permeti taxar el seu preu màxim en venda o lloguer.

b) S'aplicarà a dita edificabilitat el valor de repercussió del sòl segons l'ús corresponent, determinat pel mètode residual estàtic.

c) De la quantitat resultant de la lletra anterior es descomptarà, en el seu cas, el valor dels deures i càrregues pendents per a poder realitzar l'edificabilitat prevista.

- Reial Decret 1492/2011, de 24 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament de valoracions de la Llei de sòl.

3. VALORACIÓ

Càlcul del valor de repercussió

En aquesta valoració farem servir els valors bàsics dels immobles urbans de l'Agència Tributària de Catalunya per a l'any 2022 que ja ens dóna el valor de repercussió de sòl destinat a equipament urbanitzat al municipi de Manresa.

Quadres de valors de repercussió del sòl destinat a equipaments, €/m² (edificació d'ús sanitari, cultural i docent)

	Categoria d'ubicació													
Quadre	**1a**	**2a**	**3a**	**4a**	**5a**	**6a**	**7a**	**8a**	**9a**	**10a**	**11a**	**12a**	**13a**	**14a**
A01	2.215	1.931	1.694	1.502	1.305	1.128	946	773	629	518	421	347	275	213
A02	1.305	1.128	946	773	629	518	421							
A03	1.128	946	773	629	518	421	347							
A04	946	773	629	518	421	347	275							
A05	946	629	518	421	347	275	213							
A06	773	518	421	347	275	213	160							
A07	518	421	347	275	213	160	126							
A08	421	347	275	213	160	126	94							
A09	347	275	213	160	126	94	72							
A10	275	213	160	126	94	72	55							
A11	213	160	126	94	72	55	41							

El municipi de Manresa pertany a la zona qualificada com a A11 i assignant-li la categoria d'ubicació de primera s'estableix el mòdul de repercussió en 213,00 €/m².

D'aquesta manera, el valor del sòl de la finca és el que segueix:

Valor sòl = S x A x VR

VS = 1.391,19 m²st x 1,50 m²st/m²s x 213,00 €/m² **= 444.485,21 €**

d'on

1.391,19 m²st és la superfície de la finca
1,50 m²st/m²s és l'edificabilitat de l'equipament
213,00 €/m² és mòdul de valor residual del sòl

4. CONCLUSIÓ

D'acord amb l'article 37.1 del Reial decret legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de sòl i rehabilitació urbana, i l'article 22.1 del Reial Decret 1492/2011, pel qual s'aprova el Reglament de valoracions de la Llei del Sòl, el valor de la finca objecte d'aquest informe queda quantificat en:

QUATRE-CENTS QUARANTA-QUATRE MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS **(444.485,21 €)**.

És tot el que cal informar.

MARIA ISABEL RINCON GARCIA

ARQUITECTA TÈCNICA DE GESTIÓ URBANÍSTICA

Ubicación: Manresa
Fecha: 2022.07.08 13:20:30 +02'00'

REGISTRE DE LA PROPIETAT Nº 1 DE MANRESA
Passeig Pere III, 58 1º 2ª 08242 - Manresa
Tel: 874-57-51 / Fax: 874-30-12

e-mail: manresa1@registrodelapropiedad.org
web: http://www.registradores.org

NOTA SIMPLE

Nota simple informativa, estesa de conformitat amb el que preveu l'article 19bis LH.

DADES REGISTRALS:

Finca número 49127 al Tomo: 2409 Libro: 1038 Folio: 138 Inscripción: 3 Fecha: 03/11/2022. CRU: 08090000350559.

DESCRIPCIÓ

URBANA: FINCA situada al carrer Joan Fuster s/n, de Manresa, de mil tres-cents noranta-un metres i dinou decímetres quadrats de superficie de sòl, de forma trapezoidal. Limita: al Nord amb finca de la qual se segrega; al Sud i a l'Est amb la finca situada a la carretera del Pont de Vilomara 177, amb referència cadastral 37 980 04 propietat de l'Ajuntament de Manresa; i a l'Oest, amb la carretera del Pont de Vilomara.

REFERENCIA CADASTRAL Nº:NO CONSTA

El possible registre de la referència cadastral no implica l'ampliació dels efectes del principi de legitimació a la descripció física i localització de l'immoble, ni la presumpció de la seva correspondència amb la delimitació geogràfica de la trama cadastral, excepte en els casos en què la finca estigui gràficament coordinada amb el cadastre.

COORDINACIÓ gràfica amb el CADASTRE en la data d'expedició d'acord amb l'article 10 de la Llei hipotecària: ESTAT No coordinado con catastro

TÍTOL:

AJUNTAMENT DE MANRESA con NIF/CIF **P0811200E** es titular **de la totalidad del pleno dominio,** por título de ADJUDICACIÓN en virtud de Certificación expedida el día 20 de junio de 2001 por el Ayuntamiento de Manresa.
Inscripción: 1ª Tomo: 2.409 Libro: 1.038 Folio: 138 Fecha: 22 de octubre de 2001.

Y rectificación de superficie y descripción de resto en virtud de las Resolucions 11.533 i 11.657 de fechas 2 y 8 de agosto de 2022 de l'Ajuntament de Manresa.
Inscripciones: 2ª y 3ª Tomo: 2.409 Libro: 1.038 Folio: 138 Fecha: 3 de noviembre de 2022.

CÀRREGUES:

Per si mateixa:

NO hay cargas registradas

INFORMACIO ADICIONAL

Sense informació.

DOCUMENTS PENDENTS

NO hay documentos pendientes de despacho

Aquesta nota simple informativa s'expedeix en base a la situació del Llibre Diari abans de la seva obertura en el día de la nota de despatx a què acompanya.

Es recorda que, conforme a l'Annex de la Llei 4/2016 de 23 de Desembre, **MANRESA** és un municipi definit com a *àrea de demanda residencial forta i acreditada* pel que, conforme a l'article 2 Decret Llei 1/2015 de 24 de Març, es troben subjectes als ***drets de tanteig i retracte*** de l'Administració de la Generalitat de Catalunya ***les primeres i posteriors transmissions d'habitatges*** que des del 9 d'Abril de 2008 haguessin estat adquirides en el seu moment en procés d'execució hipotecària o mitjançant compensació o pagament de deute amb garantia hipotecària. *No obstant això, ha de tenir-se en compte que conforme a resolució de la Direcció General de Dret i Entitats Jurídiques de 4 de Febrer de 2021 no hi haurà lloc a aquests drets de tanteig i retracte quan la primera transmissió s'hagués produït amb anterioritat al 27 de Març de 2015.*

AVÍS LEGAL:
Als efectes del Reglament General de Protecció de Dades 2016/679 del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques respecte al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades (d'ara endavant, "RGPD"), queda informat:
De conformitat amb el disposat a la sol·licitud de publicitat registral, les dades personals expressades en la mateixa han estat i seran objecte de tractament i incorporats als Llibres i arxius del Registre, el responsable del qual és el Registrador, sent l'ús i finalitat del tractament els recollits i previstos expressament en la normativa registral, la qual serveix de base legitimadora d'aquest tractament.
- Conforme a l'art. 6 de la Instrucció de la Direcció General dels Registres i del Notariat de 17 de febrer de 1998, el titular de les dades queda informat que els mateixos seran cedits per tal de satisfer el dret del titular de la/s finca/s o dret/s inscrits en el Registre a ser informat, a la seva instància, del nom o de la denominació i domicili de les persones físiques o jurídiques que han obtingut informació respecte a la seva persona o béns.-
- El període de conservació de les dades es determinarà d'acord als criteris establerts en la legislació registral, resolucions de la Direcció General dels Registres i del Notariat i instruccions col·legials. En el cas de la facturació de serveis, els esmentats períodes de conservació es determinaran d'acord a la normativa fiscal i tributària aplicable en cada moment. En tot cas, el Registre podrà conservar les dades per un temps superior als indicats conforme als esmentats criteris normatius en aquells supòsits en què sigui necessari per l'existència de responsabilitats derivades de la prestació servei.
- La informació posada a la seva disposició és per al seu ús exclusiu i té caràcter intransferible i confidencial i únicament podrà utilitzar-se per a la finalitat per la qual es va sol·licitar la informació. Queda prohibida la transmissió o cessió de la informació per l'usuari a qualsevol altra persona, fins i tot de manera gratuïta.
- De conformitat amb la Instrucció de la Direcció General dels Registres i del Notariat de 17 de febrer de 1998 queda prohibida la incorporació de les dades que consten en la informació registral a fitxers o bases informàtiques per a la consulta individualitzada de persones físiques o jurídiques, fins i tot expressant la font de procedència.
Quan resulti compatible amb la normativa específica i aplicable al Registre, es reconeix els interessats els drets d'accés, rectificació, supressió, oposició, limitació i portabilitat establerts en el RGPD citat, podent exercitar-los dirigint un escrit a la direcció del Registre. De la mateixa manera, l'usuari podrà reclamar davant de l'Agència Espanyola de Protecció de Dades (AEPD): www.agpd.es. Sense perjudici d'això, l'interessat podrà posar-se en contacte amb el delegat de protecció de dades del Registre, dirigint un escrit a la direcció dpo@corpme.es

REGISTRE DE LA PROPIETAT NÚMERO 1 MANRESA

AN 3 ANNEX CÀLCUL INSTAL·LACIONS

Carrer Ramón Turró 100-104 4t 8a _ 08005 Barcelona _ tel 931408948
mail@vivasarquitectos.com _ vivasarquitectos.com

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

VIVAS ARQUITECTOS

24007

ANNEX CÀLCULS

24007

ELECTRICITAT

PROYECTO DE ELECTRICIDAD
BAJA TENSIÓN

1. ÍNDICE

1. ÍNDICE 2
2. MEMORIA DESCRIPTIVA 3
2.1. Objeto del proyecto 3
2.2. Promotor de la instalación 3
2.3. Emplazamiento 3
2.4. Reglamentación 3
2.5. Suministro de energía 3
2.6. Previsión de cargas 4
3. MEMORIA DE CÁLCULOS 4
3.1. Previsión de potencias 4
3.2. Intensidad máxima prevista 5
3.3. Sección 5
3.3.1. Criterio de la intensidad máxima admisible o de calentamiento 5
3.3.2. Criterio de la caída de tensión 6
3.4. Caídas de tensión 10
3.5. Intensidades de cortocircuito 11
3.5.1. Impedancia de la red de alimentación 12
3.5.2. Impedancia del transformador 13
3.5.3. Impedancia de los cables 14
3.6. Protección de las instalaciones 15
3.6.1. Protección contra las corrientes de sobrecarga 15
3.6.2. Protección contra las corrientes de cortocircuito 16
4. SISTEMAS DE INSTALACIÓN EMPLEADOS 17
4.1. RZ1-K (AS) - B1 unip. en montaje superficial bajo tubo 17
4.2. RZ1-K (AS) - D1 unip. enterrados bajo tubo 18
4.3. RZ1-K (AS) unip. en montaje superficial bajo tubo 18
4.4. RZ1-K (AS+) - B1 unip. en montaje superficial bajo tubo 19
5. DEMANDA DE POTENCIA 20
5.1. Resumen general 20
5.2. Cuadros principales 20
5.3. Cuadros secundarios 21
6. ANEJO DE CUADROS RESUMEN POR CIRCUITOS 22
7. ANEJO DE CUADROS RESUMEN POR TRAMOS 25
8. ANEJO DE CÁLCULOS DETALLADOS POR CIRCUITO 26
8.1. Acometida 26
8.2. QUADRE BARNAHUS 27
8.3. SUBQUADRE SAI 65
9. ANEJO DE CUADROS RESUMEN DE PROTECCIONES 74

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1. OBJETO DEL PROYECTO

El Objeto del presente proyecto eléctrico es dar las normas y descripciones necesarias, con el fin de obtener de los Organismos Competentes las oportunas autorizaciones para realizar el montaje y posteriormente, previa inspección y legalización obtener la puesta en servicio.

Se han tenido en cuenta los datos y planos facilitados por el cliente y las condiciones técnicas precisas.

2.2. PROMOTOR DE LA INSTALACIÓN

Se redacta el proyecto a petición de con D.N.I. / C.I.F. , con domicilio en , .

2.3. EMPLAZAMIENTO

El edificio cuya instalación es objeto del presente proyecto se encuentra situado en Carrer de Joan Fuster, Manresa.

BARNAHUS

2.4. REGLAMENTACIÓN

Para efectuar el presente proyecto se han tenido en cuenta las siguientes Normas y Reglamentos:

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, y publicado en el B.O.E. nº 224 de fecha 18 de septiembre de 2002.
- Normas UNE de referencia listadas en la Instrucción ITC-BT-02 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normas Técnicas de Construcción y Montaje de las Instalaciones Eléctricas de Distribución, que para el suministro tiene establecidas la Compañía Distribuidora de la zona.

2.5. SUMINISTRO DE ENERGÍA

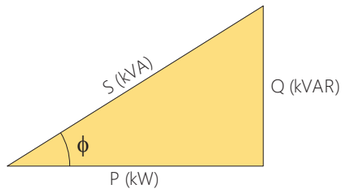
La energía será suministrada por la Compañía Distribuidora de la zona en un sistema trifásico de tensiones a 400 V y 50 Hz.

A efectos del cálculo de la intensidad de cortocircuito en cada punto de la instalación, y según datos de la Compañía Distribuidora, se partirá de una intensidad de cortocircuito conocida en el inicio de la instalación de 6 kA.

El esquema de conexión de tierra corresponderá al sistema TT.

2.6. PREVISIÓN DE CARGAS

Se determina una potencia máxima prevista de 36,32 kW. El triángulo de potencias queda establecido según el siguiente esquema:



P	=	36,32 kW
Q	=	-0,02 kVAR
S	=	36,32 kVA
cos ϕ	=	1

En función de las características de la instalación de enlace, se calcula una potencia máxima admisible de 39,91 kW por calentamiento, y 86,59 kW por caída de tensión.

3. MEMORIA DE CÁLCULOS

3.1. PREVISIÓN DE POTENCIAS

Se realiza el cómputo general de potencias según lo establecido en la ITC-BT-10 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Se calcula la potencia máxima prevista en cada tramo sumando la potencia instalada de los receptores que alimenta, y aplicando la simultaneidad adecuada y los coeficientes impuestos por el REBT. Entre estos últimos cabe destacar:

- Factor de **1'8** a aplicar en tramos que alimentan a puntos de luz con lámparas o tubos de descarga. (Instrucción ITC-BT-09, apartado 3 e Instrucción ITC-BT 44, apartado 3.1del REBT).
- Factor de **1'25** a aplicar en tramos que alimentan a uno o varios motores, y que afecta a la potencia del mayor de ellos. (Instrucción ITC-BT-47, apartado. 3 del REBT).

3.2. INTENSIDAD MÁXIMA PREVISTA

La intensidad máxima prevista (I_b) se determina en función de la potencia prevista y de la tensión del sistema, usando las siguientes expresiones:

Distribución monofásica	Distribución trifásica
$I_b = \frac{P}{U \cdot \cos\varphi}$	$I_b = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi}$

U	=	Tensión de línea: F-N en monofásica y F-F en trifásica (V).
P	=	Potencia activa máxima prevista (W).
I_b	=	Intensidad máxima prevista (A).
cos φ	=	Factor de potencia.

3.3. SECCIÓN

Se determina la sección por varios métodos atendiendo a distintos criterios de cálculo (calentamiento, caída de tensión, selección de protección, etc.), y se elige la sección normalizada mayor. Se consideran las secciones mínimas de 1,5 mm² para alumbrado y 2,5 mm² para fuerza.

3.3.1. CRITERIO DE LA INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE O DE CALENTAMIENTO

Se aplica para el cálculo por calentamiento lo expuesto en la norma UNE 20460-5-523:2004 Instalaciones eléctricas en edificios. La intensidad máxima que debe circular por un cable para que éste no se deteriore viene marcada por las tablas 52-C1 a 52-C12. En función del método de instalación adoptado de la tabla 52-B2, se determina el método de referencia según 52-B1, que en función del tipo de cable indicará la tabla de intensidades máximas que se ha de utilizar.

La intensidad máxima admisible (I_z) se ve afectada por una serie de factores como son la temperatura ambiente, la agrupación de varios cables, la exposición al sol, etc. que generalmente reducen su valor. Se calcula el factor por temperatura ambiente a partir de las tablas 52-D1 y 52-D2. El factor por agrupamiento, de las tablas 52-E1, 52-E2, 52-E3 A y 52-E3 B. El factor por resistividad del terreno, en el caso de instalaciones enterradas, se obtiene de la tabla 52-D3. Si el cable está expuesto al sol, o bien, se trata de un cable con aislamiento mineral, desnudo y accesible, se aplica directamente un 0,9.

Para el cálculo de la sección, se divide la intensidad de cálculo (I_b) por el producto de todos los factores correctores, y se busca en la tabla la sección correspondiente para el valor resultante. Para

determinar la intensidad máxima admisible del cable, se busca en la misma tabla la intensidad para la sección adoptada, y se multiplica por el producto de los factores correctores.

De este modo, la sección elegida por calentamiento tiene que cumplir la siguiente expresión:

$$I_b < I_z$$

Donde:

I_b	=	Intensidad máxima prevista (A).
I_z	=	Intensidad máxima admisible del conductor (A).

En definitiva, se trata de adoptar una sección en la que el paso de la intensidad de diseño no eleve su temperatura más allá del límite admisible por el aislamiento del cable. Las temperaturas máximas de funcionamiento según los tipos de aislamiento los marca la tabla 52-A de la norma UNE 20460-5-523:2004.

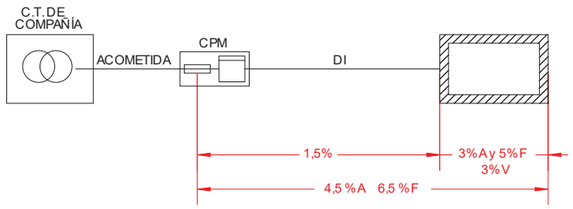
Tipo de aislamiento	Límite de Temperatura, °C
Policloruro de vinilo (PVC) y aislamiento termoplástico a base de poliolefina (Z1)	Conductor: 70 °C
Polietileno reticulado (XLPE) y goma o caucho de etileno - propileno (EPR)	Conductor: 90 °C
Mineral (con cubierta de PVC ó desnudo y accesible)	Cubierta: 70 °C
Mineral (desnudo e inaccesible y no en contacto con materiales combustibles)	Cubierta: 105 °C

3.3.2. CRITERIO DE LA CAÍDA DE TENSIÓN

Este método consiste en calcular la sección mínima que respete los límites de caída de tensión impuestos por la normativa vigente. El Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión fija unos límites de caída de tensión en la instalación que se pueden resumir en el siguiente gráfico:

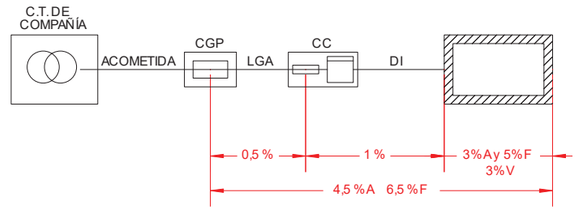
TIPOS DE ESQUEMA

Esquema para un único usuario:

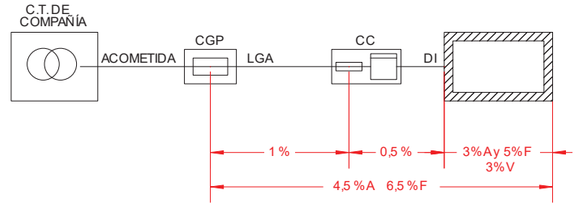


Esquema para una única centralización de contadores:

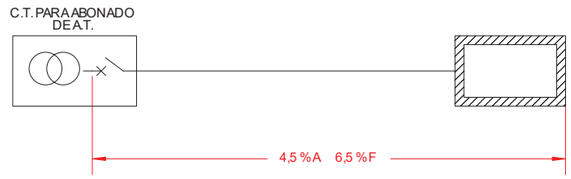
TIPOS DE ESQUEMA



Esquema cuando existen varias centralizaciones de contadores:



Esquema de una instalación industrial alimentada directamente desde un CT de abonado



Donde:

A	=	Circuitos de alumbrado.
F	=	Circuitos de fuerza.
V	=	Circuitos interiores de viviendas.
CPM	=	Caja de protección y medida.
CGP	=	Caja General de protección.
CC	=	Centralización de contadores.
LGA	=	Línea general de alimentación.
DI	=	Derivación.

3.3.2.1. CAÍDA DE TENSIÓN MÁXIMA EN UN TRAMO

Este método se utiliza para evitar sobrepasar los límites de caída de tensión en tramos especiales como pueden ser las líneas generales de alimentación o las derivaciones individuales. Para su uso se utilizan las siguientes fórmulas:

Distribución monofásica	Distribución trifásica

Distribución monofásica	Distribución trifásica

$$e = 2 \cdot \left(R \cdot I_b \cdot \cos\varphi + X \cdot I_b \cdot sen\varphi\right) \qquad e = \sqrt{3} \cdot \left(R \cdot I_b \cdot \cos\varphi + X \cdot I_b \cdot sen\varphi\right)$$

$$R = \frac{c \cdot L}{K \cdot S};\ X = 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L;\ I_b = \frac{P}{U \cdot \cos\varphi} \qquad R = \frac{c \cdot L}{K \cdot S};\ X = 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L;\ I_b = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi}$$

$$S = \frac{2 \cdot c \cdot L \cdot P}{K \cdot \left(e - 2 \cdot 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L \cdot \frac{P \cdot \tan\varphi}{U}\right) \cdot U} \qquad S = \frac{c \cdot L \cdot P}{K \cdot \left(e - 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L \cdot \frac{P \cdot \tan\varphi}{U}\right) \cdot U}$$

$$si\ (c = 1)\ y\ (x_u = 0) \Rightarrow S = \frac{2 \cdot P \cdot L}{K \cdot e \cdot U} \qquad si\ (c = 1)\ y\ (x_u = 0) \Rightarrow S = \frac{P \cdot L}{K \cdot e \cdot U}$$

S	=	Sección (mm²).
I_b	=	Intensidad máxima prevista (A).
P	=	Potencia activa máxima prevista (W).
cos φ	=	Factor de potencia de la carga
n	=	Número de conductores por fase.
L	=	Longitud del tramo (m).
c	=	Factor de aumento de la resistencia en alterna por efecto piel y proximidad ($c=1+\gamma_s+\gamma_p$).
K	=	Conductividad del material (m / (Ω·mm²)).
x_u	=	Reactancia unitaria (Ω/km)
e	=	Caída de tensión (V).
U	=	Tensión de línea: F-N en monofásica y F-F en trifásica (V).

3.3.2.2. CAÍDA DE TENSIÓN MÁXIMA EN LA INSTALACIÓN. MÉTODO DE LOS MOMENTOS ELÉCTRICOS

Este método permite ajustar los límites máximos de caída de tensión a lo largo de toda la instalación. En este caso, se utilizan los límites de 3% para alumbrado y 5% para fuerza. Para ejecutarlo, se siguen las siguientes fórmulas:

Distribución monofásica	Distribución trifásica

$$S = \frac{2 \cdot c \cdot \sum\left(P_i \cdot L_i\right)}{K \cdot \left(e - 2 \cdot 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot \frac{\sum\left(P_i \cdot L_i \cdot \tan\varphi_i\right)}{U}\right) \cdot U} \qquad S = \frac{c \cdot \sum\left(P_i \cdot L_i\right)}{K \cdot \left(e - 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot \frac{\sum\left(P_i \cdot L_i \cdot \tan\varphi_i\right)}{U}\right) \cdot U}$$

$$si\ (c = 1)\ y\ (x_u = 0) \Rightarrow S = \frac{2 \cdot \sum\left(P_i \cdot L_i\right)}{K \cdot e \cdot U} \qquad si\ (c = 1)\ y\ (x_u = 0) \Rightarrow S = \frac{\sum\left(P_i \cdot L_i\right)}{K \cdot e \cdot U}$$

S	=	Sección (mm²).
c	=	Factor de aumento de la resistencia en alterna por efecto piel y proximidad ($c=1+\gamma_s+\gamma_p$).
K	=	Conductividad del material (m / (Ω·mm²)).
x_u	=	Reactancia unitaria (Ω/km)
e	=	Caída de tensión (V).
U	=	Tensión de línea: F-N en monofásica y F-F en trifásica (V).
n	=	Número de conductores por fase.
L_i	=	Longitud desde el tramo hasta el receptor i (m).
P_i	=	Potencia consumida por el receptor i (W).
cos φ_i	=	Factor de potencia del receptor i.

3.3.2.3. CONDUCTIVIDAD

Se determina la conductividad para cada tramo en función del material conductor y de la temperatura de trabajo prevista. La conductividad de un material depende de su temperatura según la siguiente ecuación:

$$K = \frac{1}{\rho};\quad \rho = \rho_{20} \cdot \left[1 + \alpha \cdot (T - 20)\right]$$

K	=	Conductividad del conductor a la temperatura T°C (m / (Ω·mm²)).
ρ	=	Resistividad del conductor a la temperatura T °C ((Ω·mm²)/m).
ρ_{20}	=	Resistividad del conductor a 20°C ((Ω·mm²)/m).
α	=	Coeficiente de variación de resistencia específica por temperatura del conductor ($°C^{-1}$). (α=0,00392 $°C^{-1}$ para el cobre y α=0,00403 $°C^{-1}$ para el aluminio).
T	=	Temperatura real estimada en el conductor (°C).

Así mismo, la temperatura del conductor al paso de la intensidad de diseño (I_b), se puede obtener a partir de la siguiente expresión:

$$T = T_0 + (T_{máx} - T_0) \cdot \left(\frac{I_b}{I_z}\right)^2$$

T	=	Temperatura real estimada en el conductor (°C).
$T_{máx}$	=	Temperatura máxima admisible para el conductor según su tipo de aislamiento (°C). (PVC=70°C, XLPE=90°C, EPR=90°C).
T_0	=	Temperatura ambiente del conductor (°C).
I_b	=	Intensidad máxima prevista para el conductor (A)
I_z	=	Intensidad máxima admisible para el conductor según el tipo de instalación (A). (depende de la sección).

Se deduce que el cálculo por caída de tensión ha de ser iterativo, ya que la intensidad máxima admisible (I_z) depende de la sección del conductor. De este modo, se realiza el siguiente proceso para determinar la sección por caída de tensión:

1. Se parte de una temperatura inicial de 20°C a la que se determina la conductividad del material conductor (Usualmente se utilizan los valores de 56 m/(Ω·mm²) para el cobre y 35 m/(Ω·mm²) para el aluminio).
2. Se calcula la sección por caída de tensión.

3. A partir de la sección resultante, se determina la temperatura de trabajo (al circular la intensidad de diseño), y la nueva conductividad a dicha temperatura.

4. Si la conductividad a la temperatura de trabajo difiere de la usada inicialmente, se vuelve al paso nº 2 usando ahora esta conductividad en el cálculo de la sección. Se repite este ciclo hasta que el error sea despreciable, es decir, hasta que las conductividades inicial y final sean prácticamente iguales.

Se usarán los siguientes valores de resistividad para determinar las conductividades a las distintas temperaturas:

ID Montaje	Cable	Material	Resistividad (Ω·mm²)/m	T (°C)
RZ1-K (AS)/u/4-B1	RZ1-K (AS)	Cu	0,017241	20,0
RZ1-K (AS)/u/71-D1	RZ1-K (AS)	Cu	0,017241	20,0
RZ1-K (AS)/u/4-B1	RZ1-K (AS)	Cu	0,017241	20,0
RZ1-K (AS+)/u/4-B1	RZ1-K (AS+)	Cu	0,017241	20,0

3.3.2.4. EFECTO PIEL Y PROXIMIDAD

Para este tipo de instalaciones es factible despreciar el aumento de resistencia en alterna debido al efecto piel y proximidad, tomando para todas las fórmulas c = 1,0.

3.3.2.5. REACTANCIA

Para este tipo de instalaciones la contribución a la caída de tensión por efecto de la inductancia es despreciable frente al efecto de la resistencia, por lo que se tomará x_u = 0,0 Ω/km para todas las fórmulas.

3.4. CAÍDAS DE TENSIÓN

Una vez adoptada una sección adecuada del conductor, se calcula la caída de tensión según las ecuaciones siguientes:

Distribución monofásica	Distribución trifásica
$e = 2 \cdot (R \cdot I_b \cdot \cos\varphi + X \cdot I_b \cdot sen\varphi)$	$e = \sqrt{3} \cdot (R \cdot I_b \cdot \cos\varphi + X \cdot I_b \cdot sen\varphi)$
$R = \frac{c \cdot L}{K \cdot S};\ X = 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L;\ I_b = \frac{P}{U \cdot \cos\varphi}$	$R = \frac{c \cdot L}{K \cdot S};\ X = 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L;\ I_b = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi}$
$e = \frac{2 \cdot c \cdot L \cdot P}{K \cdot S \cdot U} + 2 \cdot 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L \cdot \frac{P \cdot \tan\varphi}{U}$	$e = \frac{c \cdot L \cdot P}{K \cdot S \cdot U} + 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L \cdot \frac{P \cdot \tan\varphi}{U}$
$si\ (c=1)\ y\ (x_u = 0) \Rightarrow e = \frac{2 \cdot P \cdot L}{K \cdot S \cdot U}$	$si\ (c=1)\ y\ (x_u = 0) \Rightarrow e = \frac{P \cdot L}{K \cdot S \cdot U}$

e	=	Caída de tensión (V).
I_b	=	Intensidad máxima prevista (A).
P	=	Potencia activa máxima prevista (W).
cos φ	=	Factor de potencia de la carga
n	=	Número de conductores por fase.
L	=	Longitud del tramo (m).
c	=	Factor de aumento de la resistencia en alterna por efecto piel y proximidad ($c=1+\gamma_s+\gamma_p$).
K	=	Conductividad del material (m / (Ω·mm²)).
x_u	=	Reactancia unitaria (Ω/km)
S	=	Sección (mm²).
U	=	Tensión de línea: F-N en monofásica y F-F en trifásica (V).

3.5. INTENSIDADES DE CORTOCIRCUITO

Será necesario conocer dos niveles de intensidad de cortocircuito:

- La corriente máxima de cortocircuito ($I_{cc\ máx}$), determina el poder de corte de los interruptores automáticos.
- La corriente mínima de cortocircuito ($I_{cc\ mín}$), permite seleccionar las curvas de disparo de los interruptores automáticos y fusibles.

Para calcular estas intensidades en cada punto de la instalación se utiliza el método de las impedancias. Éste método consiste en sumar las resistencias y reactancias situadas aguas arriba del punto considerado, y aplicar las siguientes expresiones:

Defecto trifásico:

$$I_{cc3} = \frac{c \cdot U_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{cc}}$$

Defecto bifásico:

$$I_{cc2} = \frac{c \cdot U_n}{2 \cdot Z_{cc}}$$

Defecto monofásico:

$$I_{cc1} = \frac{c \cdot U_n}{\sqrt{3} \cdot (Z_{cc} + Z_{LN})}$$

Defecto a tierra:

$$I_{cch} = \frac{c \cdot U_n}{\sqrt{3} \cdot (Z_{cc} + Z_h)}$$

Donde:

$$Z_{cc} = \sqrt{R_{cc}^2 + X_{cc}^2}; \quad R_{cc} = R_Q + R_T + R_L; \quad X_{cc} = X_Q + X_T + X_L$$

$$(Z_{cc} + Z_{LN}) = \sqrt{(R_{cc} + R_{LN})^2 + (X_{cc} + X_{LN})^2}$$

$$(Z_{cc} + Z_h) = \sqrt{(R_{cc} + R_h)^2 + (X_{cc} + X_h)^2}$$

I_{cc3}	=	Intensidad de cortocircuito en un defecto trifásico (kA).
I_{cc2}	=	Intensidad de cortocircuito en un defecto bifásico (kA).
I_{cc1}	=	Intensidad de cortocircuito en un defecto fase-neutro (kA).
I_{cch}	=	Intensidad de cortocircuito en un defecto fase-tierra (kA).
c	=	Coeficiente de tensión (c=0.95 para $I_{ccmín}$ y c=1,05 para $I_{ccmáx}$).
U_n	=	Tensión compuesta (V).
R_Q y X_Q	=	Resistencia y reactancia de red (mΩ).
R_T y X_T	=	Resistencia y reactancia del transformador (mΩ).
R_L y X_L	=	Resistencia y reactancia del conductor de fase (mΩ).
R_{LN} y X_{LN}	=	Resistencia y reactancia del conductor neutro (mΩ).
R_h y X_h	=	Resistencia y reactancia del conductor de protección (mΩ).

En los siguientes apartados se desarrollan los métodos de cálculo de las impedancias en cada punto de la instalación.

3.5.1. IMPEDANCIA DE LA RED DE ALIMENTACIÓN

Si un cortocircuito trifásico es alimentado por una red de la que sólo se conoce la corriente de cortocircuito simétrica inicial I"$_{kQ}$, o bien, su potencia de cortocircuito S"$_{kQ}$, entonces la impedancia equivalente viene dada por:

Conocida I"$_{kQ}$ (kA):

$$Z_Q = \frac{c \cdot U_{nQ}}{\sqrt{3} \cdot I''_{kQ}}$$

Conocida S"$_{kQ}$ (MVA):

$$Z_Q = \frac{c \cdot U_{nQ}^2}{S''_{kQ}}; \quad S''_{kQ} = 10^{-3} \cdot \sqrt{3} \cdot U_{nQ} \cdot I''_{kQ}$$

Donde:

Z_Q	=	Impedancia de Red (mΩ).
c	=	Factor de tensión.
U_{nQ}	=	Tensión de la red de alimentación (V).
I''$_{kQ}$	=	Intensidad máxima de cortocircuito simétrica inicial (kA).
S"$_{kQ}$	=	Potencia de cortocircuito de la red de alimentación (MVA).

Si el cortocircuito es alimentado por un transformador, la impedancia equivalente de la red de alimentación referida al lado de baja del transformador se determina por:

Conocida I"$_{kQ}$ (kA):

$$Z_Q = \frac{c \cdot U_{nQ}}{\sqrt{3} \cdot I''_{kQ}} \cdot \frac{1}{t_r^2} = \frac{c \cdot U_{rT}^2}{\sqrt{3} \cdot I''_{kQ} \cdot U_{nQ}}; \quad t_r = \frac{U_{nQ}}{U_{rT}}$$

Conocida S"$_{kQ}$ (MVA):

$$Z_Q = \frac{c \cdot U_{nQ}^2}{10^3 \cdot S''_{kQ}} \cdot \frac{1}{t_r^2} = \frac{c \cdot U_{rT}^2}{10^3 \cdot S''_{kQ}}; \quad t_r = \frac{U_{nQ}}{U_{rT}}$$

Donde:

Z_Q	=	Impedancia de Red, referida al lado de baja del transformador (mΩ).
c	=	Factor de tensión.
U_{nQ}	=	Tensión de la red de alimentación (V).
U_{rT}	=	Tensión en el lado de baja del transformador (V).
t_r	=	Relación de transformación.
I''$_{kQ}$	=	Intensidad máxima de cortocircuito simétrica inicial (kA).
S"$_{kQ}$	=	Potencia de cortocircuito de la red de alimentación (MVA).

Para el cálculo de la resistencia y reactancia de red, se consideran las siguientes relaciones:

$$R_Q = 0{,}1 \cdot X_Q$$

$$X_Q = 0{,}995 \cdot Z_Q$$

Donde:

R_Q	=	Resistencia de red (mΩ).
X_Q	=	Reactancia de red (mΩ).
Z_Q	=	Impedancia de red (mΩ).

3.5.2. IMPEDANCIA DEL TRANSFORMADOR

Las impedancias de cortocircuito de los transformadores de dos devanados se calculan a partir de los datos asignados del transformador siguiendo las siguientes expresiones:

$$Z_T = \frac{u_{kr}}{100\%} \cdot \frac{U_{rT}^2}{S_{rT}}$$

$$R_T = \frac{u_{Rr}}{100\%} \cdot \frac{U_{rT}^2}{S_{rT}}$$

$$X_T = \sqrt{Z_T^2 - R_T^2}$$

Donde:

U_{rT}	=	Tensión asignada del transformador en el lado de baja (V).
S_{rT}	=	Potencia aparente asignada del transformador (kVA).
u_{kr}	=	Tensión de cortocircuito del transformador (%).
u_{Rr}	=	Pérdidas totales del transformador en los devanados a la corriente asignada (%).
Z_T	=	Impedancia del transformador (mΩ).
R_T	=	Resistencia del transformador (mΩ).
X_T	=	Reactancia del transformador (mΩ).

3.5.3. IMPEDANCIA DE LOS CABLES

La resistencia de los conductores se determina en función de su longitud, resistividad y sección:

$$R_L = 10^3 \cdot \rho \cdot \frac{L}{S}$$

Donde:

R_L	=	Resistencia del conductor (mΩ).
ρ	=	Resistividad del material (Ω·mm²/m).
L	=	Longitud del conductor (m).
S	=	Sección del conductor (mm²).

La resistividad del material varía con la temperatura según la siguiente expresión:

$$\rho = \rho_{20} \cdot [1 + \alpha \cdot (T - 20)]$$

ρ	=	Resistividad del conductor a la temperatura T
ρ_{20}	=	Resistividad del conductor a 20°C.
α	=	Coeficiente de variación de resistencia específica por temperatura del conductor, en $°C^{-1}$ (α=0,00392 $°C^{-1}$ para el cobre y α=0,00403 $°C^{-1}$ para el aluminio).

Se calculará la resistencia de los conductores a la temperatura de 20°C para el cálculo de la intensidad máxima de cortocircuito, y a la temperatura de 145°C para el cálculo de la intensidad mínima de cortocircuito.

La reactancia de los conductores se puede estimar siguiendo la siguiente expresión:

$$X_L = x_u \cdot L$$

Donde:

X_L	=	Reactancia del conductor (mΩ).
x_u	=	Reactancia unitaria (mΩ/m).
L	=	Longitud del conductor (m).

Se han utilizado los siguientes valores de reactancia unitaria:

ID Montaje	Cable	Tipo	Reactancia Unitaria (x_u) (mΩ/m)
RZ1-K (AS)/u/4-B1	RZ1-K (AS)	unipolar	0,12
RZ1-K (AS)/u/71-D1	RZ1-K (AS)	unipolar	0,12
RZ1-K (AS)/u/4-B1	RZ1-K (AS)	unipolar	0,12
RZ1-K (AS+)/u/4-B1	RZ1-K (AS+)	unipolar	0,12

Finalmente, para determinar la impedancia del conductor, se utiliza la siguiente ecuación:

$$Z_L = \sqrt{R_L^2 + X_L^2}$$

Donde:

Z_L	=	Impedancia del conductor (mΩ).
R_L	=	Resistencia del conductor (mΩ).
X_L	=	Reactancia del conductor (mΩ).

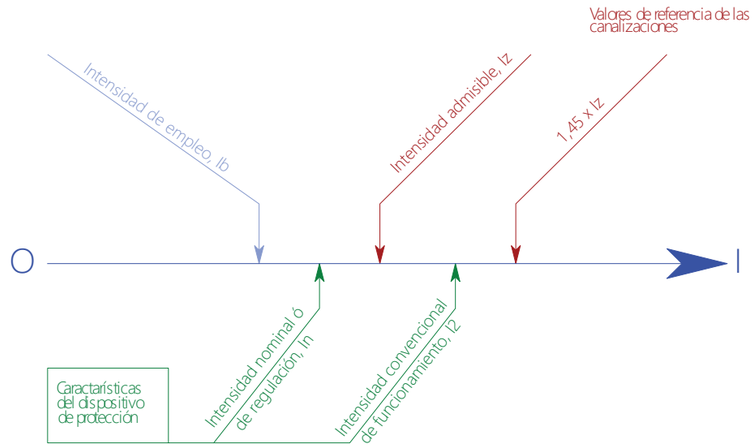
3.6. PROTECCIÓN DE LAS INSTALACIONES

3.6.1. PROTECCIÓN CONTRA LAS CORRIENTES DE SOBRECARGA

Se instalarán dispositivos de protección para interrumpir toda corriente de sobrecarga en los conductores del circuito antes de que pueda provocar un calentamiento perjudicial al aislamiento, a las conexiones, a las extremidades o al medio ambiente de las canalizaciones. Se dimensionan estos dispositivos según lo establecido en la normativa aplicada, para lo cual se verifican las siguientes condiciones:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1{,}45 \cdot I_z$$



I_b = Intensidad máxima prevista, o intensidad de diseño (A).
Iz = Intensidad admisible de la canalización, según normas aplicadas (A).
I_n = Intensidad nominal o calibre del dispositivo de protección (A).
I_2 = Intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección para un tiempo largo (A).

3.6.2. PROTECCIÓN CONTRA LAS CORRIENTES DE CORTOCIRCUITO

Se instalarán dispositivos de protección para interrumpir toda corriente de cortocircuito antes de que ésta pueda resultar peligrosa debido a los efectos térmicos y mecánicos producidos en los conductores y en las conexiones.

Según la normativa aplicada, todo dispositivo que asegure la protección contra cortocircuito responderá a las dos condiciones siguientes:

- Su poder de corte debe ser como mínimo igual a la corriente de cortocircuito supuesta en el punto donde está instalado.
- El tiempo de corte de toda corriente que resulte de un cortocircuito que se produzca en un punto cualquier del circuito no debe ser superior al tiempo que tarda en alcanzar la temperatura de los conductores el límite admisible.

$$\sqrt{t} = k \cdot \frac{S}{I_{cc}}$$

t = Duración en segundos (s).
S = Sección (mm²).
K = Constante que depende del material de aislamiento
I_{cc} = Corriente de cortocircuito efectiva (A).

Esta segunda condición se puede transformar, en caso de interruptores automáticos, en la condición siguiente, que resulta más fácil de aplicar, y es generalmente más restrictiva:

$$I_{cc\,mín} > I_m$$

Icc mín = Corriente de cortocircuito mínima que se calcula en el extremo del circuito protegido por el interruptor automático (A).
Im = Corriente mínima que asegura el disparo magnético, por ejemplo:
- IA curva B: $I_m = 5 \cdot I_n$
- IA curva C: $I_m = 10 \cdot I_n$
- IA curva D: $I_m = 20 \cdot I_n$

4. SISTEMAS DE INSTALACIÓN EMPLEADOS

4.1. RZ1-K (AS) - B1 UNIP. EN MONTAJE SUPERFICIAL BAJO TUBO

Tipo de instalación (UNE-HD 60364-5-52:2014): Cable RZ1-K (AS) unipolar de tensión asignada 0,6/1 kV, con conductor de cobre clase 5 (-K), aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), no propagador del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida (AS), clasificación de reacción al fuego «Cca-s1b,d1,a1» según CPR, dispuesto según [Ref 4] Conductores aislados o cables unipolares en tubo sobre pared de madera o de mampostería, o separado de ella a una distancia inferior a 0,3 veces el diámetro del tubo. (tabla A.52.3 de la norma UNE-HD 60364-5-52:2014).

CARACTERÍSTICAS

Identificador: RZ1-K (AS)/u/4-B1
Disposición:
Norma: UNE-HD 60364-5-52:2014
Temperatura ambiente: 40 °C
Exposición al sol: No
Tipo de cable: unipolar
Norma: UNE 21123-4
Resistencia al fuego: Cca-s1b,d1,a1
Material de aislamiento: XLPE (Polietileno reticulado) y Z1 (cubierta de poliolefina)
Tensión de aislamiento: 0,6/1 kV
Material conductor: Cu

CARACTERÍSTICAS

Conductividad, K: calculada por temperatura de trabajo para cada circuito
Resistividad, ρ: 0,017241 (Ω·mm²)/m a 20,0°C
Tabla de intensidades máximas para 2 conductores: B.52.3 col.4 Cu
Tabla de intensidades máximas para 3 conductores: B.52.5 col.4 Cu
Tabla de tamaño de los tubos: 2, ITC-BT-21
Líneas de la instalación que utilizan este sistema: CENTRAL INCENDIS; CENTRAL INTRUSIÓ; CONTROL D'ACCÉS; FOTOVOLTAICA; MANIOBRA; PC QUADRE; RACK; LLOCS DE TREBALL 1; LLOCS DE TREBALL 2; LLOCS DE TREBALL 3; MANIOBRA I QUADRE CONTROL; RESERVA;

4.2. RZ1-K (AS) - D1 UNIP. ENTERRADOS BAJO TUBO

Tipo de instalación (UNE-HD 60364-5-52:2014): Cable RZ1-K (AS) unipolar de tensión asignada 0,6/1 kV, con conductor de cobre clase 5 (-K), aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), no propagador del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida (AS), clasificación de reacción al fuego «Cca-s1b,d1,a1» según CPR, dispuesto según [Ref 71] Cable unipolar en tubo o en conducto cerrado de sección no circular en el suelo. (tabla A.52.3 de la norma UNE-HD 60364-5-52:2014). La resistividad térmica del terreno es de 2,50 K · m / W. La profundidad de instalación es 0,70 m.

CARACTERÍSTICAS

Identificador: RZ1-K (AS)/u/71-D1
Disposición:
Norma: UNE-HD 60364-5-52:2014
Temperatura ambiente: 25 °C
Exposición al sol: No
Tipo de cable: unipolar
Norma: UNE 21123-4
Resistencia al fuego: Cca-s1b,d1,a1
Material de aislamiento: XLPE (Polietileno reticulado) y Z1 (cubierta de poliolefina)
Tensión de aislamiento: 0,6/1 kV
Material conductor: Cu
Conductividad, K: calculada por temperatura de trabajo para cada circuito
Resistividad, ρ: 0,017241 (Ω·mm²)/m a 20,0°C
Tabla de intensidades máximas para 2 conductores: B.52.3 col.7 Cu
Tabla de intensidades máximas para 3 conductores: B.52.5 col.7 Cu
Tabla de tamaño de los tubos: 9, ITC-BT-21
Líneas de la instalación que utilizan este sistema: QUADRE BARNAHUS;

4.3. RZ1-K (AS) UNIP. EN MONTAJE SUPERFICIAL BAJO TUBO

Tipo de instalación (UNE 20460-5-523:2004): Cable RZ1-K (AS) unipolar de tensión asignada 0,6/1 kV, con conductor de cobre clase 5 (-K), aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), no propagador del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida (AS), clasificación de reacción al fuego «Cca-s1b,d1,a1» según CPR, dispuesto según [Ref 4] Conductores aislados o cable unipolar en conductos sobre pared de madera o de mampostería, no espaciados una distancia inferior a 0,3 veces el diámetro del conductor de ella. (tabla 52-B2 de la norma UNE 20460-5-523:2004).

CARACTERÍSTICAS

Identificador: RZ1-K (AS)/u/4-B1
Disposición:
Norma: UNE 20460-5-523:2004
Temperatura ambiente: 40 °C
Exposición al sol: No
Tipo de cable: unipolar
Norma: UNE 21123-4
Resistencia al fuego: Cca-s1b,d1,a1
Material de aislamiento: XLPE (Polietileno reticulado) y Z1 (cubierta de poliolefina)
Tensión de aislamiento: 0,6/1 kV
Material conductor: Cu
Conductividad, K: calculada por temperatura de trabajo para cada circuito
Resistividad, ρ: 0,017241 (Ω·mm²)/m a 20,0°C
Tabla de intensidades máximas para 2 conductores: 52-C2, col.4 Cu
Tabla de intensidades máximas para 3 conductores: 52-C4, col.4 Cu
Tabla de tamaño de los tubos: 2, ITC-BT-21
Líneas de la instalación que utilizan este sistema: BATERIA DE CONDENSADORS; ECALFADOR INSTANANI BANY 1; ECALFADOR INSTANANI BANY 2 I SALA MÈDICA; ECALFADOR INSTANANI OFFICE; ENLL. EMERGENCIA 1; ENLL. EMERGENCIA 2; ENLL. EMERGENCIA 3; ENLLUMENAT ATENCIÓ GRUPAL+ SALA MÈDICA; ENLLUMENAT BANYS + NETEJA; ENLLUMENAT CUINA + OFFICE; ENLLUMENAT DESPATX + ESPAI COMÚ; ENLLUMENAT EXTERIOR; ENLLUMENAT MAGATZEM + SALA TÈCNICA; ENLLUMENAT PROVA PRECONSTITUÏDA; ENLLUMENAT SALES D'ESPERA + ESPAI CIRCULACIÓ; ENLLUMENAT TRACTAMENTS + SALA GRAVACIÓ; EXTRACCIÓ WC 1; EXTRACCIÓ WC 2; LLOCS DE TREBALL 1; LLOCS DE TREBALL 2; LLOCS DE TREBALL 3; PC BANYS / PREVISIÓ EIXUGAMANS; PC CUINA; PC GENERALS 1; PC GENERALS 2; RECUPERADOR; RESERVA; UNITAT EXTERIOR; UNITATS INTERIORS 1; UNITATS INTERIORS 2;

4.4. RZ1-K (AS+) - B1 UNIP. EN MONTAJE SUPERFICIAL BAJO TUBO

Tipo de instalación (UNE-HD 60364-5-52:2014): Cable RZ1-K (AS+) unipolar de tensión asignada 0,6/1 kV, con conductor de cobre clase 5 (-K), cinta de mica resistente al fuego, aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), no propagador del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida, y resistencia al fuego durante y después del incendio según norma UNE-EN 50200 (AS+), clasificación de reacción al fuego «Cca-s1b,d1,a1» según CPR, dispuesto según [Ref 4] Conductores aislados o cables unipolares en tubo sobre pared de madera o de mampostería, o separado de ella a una distancia inferior a 0,3 veces el diámetro del tubo. (tabla A.52.3 de la norma UNE-HD 60364-5-52:2014).

CARACTERÍSTICAS

Identificador: RZ1-K (AS+)/u/4-B1
Disposición:
Norma: UNE-HD 60364-5-52:2014
Temperatura ambiente: 40 °C
Exposición al sol: No
Tipo de cable: unipolar
Norma: UNE 21123-4
Resistencia al fuego: Cca-s1b,d1,a1

CARACTERÍSTICAS
Material de aislamiento: Mica + XLPE (Polietileno reticulado) y Z1 (cubierta de poliolefina)
Tensión de aislamiento: 0,6/1 kV
Material conductor: Cu
Conductividad, K: calculada por temperatura de trabajo para cada circuito
Resistividad, ρ: 0,017241 (Ω·mm²)/m a 20,0°C
Tabla de intensidades máximas para 2 conductores: B.52.3 col.4 Cu
Tabla de intensidades máximas para 3 conductores: B.52.5 col.4 Cu
Tabla de tamaño de los tubos: 2, ITC-BT-21
Líneas de la instalación que utilizan este sistema: SUBQUADRE SAI;

5. DEMANDA DE POTENCIA

La suma de consumos de todos los receptores de la instalación, según desglose detallado, asciende a **84,31 kW**. Una vez aplicados los factores correctores indicados por el REBT, así como los factores de simultaneidad considerados para cada caso, se obtiene una potencia máxima prevista de **36,32 kW**.

5.1. RESUMEN GENERAL

Acometida	
Alumbrado:	
• QUADRE BARNAHUS	3.650 W
• Total alumbrado:	3.650 W
Fuerza:	
• QUADRE BARNAHUS	80.660 W
• Total fuerza:	80.660 W
Resumen:	
• Alumbrado:	3.650 W
• Fuerza:	80.660 W
• **TOTAL**	**84.310 W**

5.2. CUADROS PRINCIPALES

QUADRE BARNAHUS	
Alumbrado:	
• ENLL. EMERGENCIA 1	50 W
• ENLL. EMERGENCIA 2	50 W
• ENLL. EMERGENCIA 3	50 W
• ENLLUMENAT ATENCIÓ GRUPAL+ SALA MÈDICA	250 W
• ENLLUMENAT BANYS + NETEJA	250 W
• ENLLUMENAT CUINA + OFFICE	250 W
• ENLLUMENAT DESPATX + ESPAI COMÚ	250 W
• ENLLUMENAT EXTERIOR	1.500 W
• ENLLUMENAT MAGATZEM + SALA TÈCNICA	250 W
• ENLLUMENAT PROVA PRECONSTITUÏDA	250 W
• ENLLUMENAT SALES D'ESPERA + ESPAI CIRCULACIÓ	250 W
• ENLLUMENAT TRACTAMENTS + SALA GRAVACIÓ	250 W
• Total alumbrado:	3.650 W
Fuerza:	
• CENTRAL INCENDIS	100 W
• CENTRAL INTRUSIÓ	100 W
• CONTROL D'ACCÉS	150 W
• ECALFADOR INSTANANI BANY 1	5.000 W
• ECALFADOR INSTANANI BANY 2 I SALA MÈDICA	5.000 W
• ECALFADOR INSTANANI OFFICE	5.000 W
• EXTRACCIÓ WC 1	500 W
• EXTRACCIÓ WC 2	500 W
• FOTOVOLTAICA	4.860 W
• LLOCS DE TREBALL 1	3.450 W
• LLOCS DE TREBALL 2	3.450 W
• LLOCS DE TREBALL 4	3.450 W
• MANIOBRA	100 W
• PC BANYS / PREVISIÓ EIXUGAMANS	3.450 W
• PC CUINA	3.450 W
• PC GENERALS 1	3.450 W
• PC GENERALS 2	3.450 W
• PC QUADRE	3.450 W
• RACK	200 W
• RECUPERADOR	500 W
• RESERVA	3.450 W
• SUBQUADRE SAI	14.600 W
• UNITAT EXTERIOR	12.000 W
• UNITATS INTERIORS 1	500 W
• UNITATS INTERIORS 2	500 W
• Total fuerza:	80.660 W
Resumen:	
• Alumbrado:	3.650 W
• Fuerza:	80.660 W
• **TOTAL**	**84.310 W**

5.3. CUADROS SECUNDARIOS

SUBQUADRE SAI	
Fuerza:	
• CENTRAL INCENDIS	100 W
• CENTRAL INTRUSIÓ	100 W
• CONTROL D'ACCÉS	150 W
• LLOCS DE TREBALL 1	3.450 W
• LLOCS DE TREBALL 2	3.450 W
• LLOCS DE TREBALL 3	3.450 W
• MANIOBRA I QUADRE CONTROL	250 W
• RACK	200 W
• RESERVA	3.450 W
• Total fuerza:	14.600 W
Resumen:	
• Fuerza:	14.600 W
• **TOTAL**	**14.600 W**

6. ANEJO DE CUADROS RESUMEN POR CIRCUITOS

Acometida

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
QUADRE BARNAHUS	36.317	400	52,42	57,60	0,768×75	6,00	1,491		(4×16)+TT×16	RZ1-K (AS)/u/71-D1;	78,8	47,13	41,80	1,2582	1,2582	39.906	86.591

QUADRE BARNAHUS

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
BATERIA DE CONDENSADORS	0	400	12,27	34,94	0,728×48	3,63	0,954	25	(4×6)+TT×6	RZ1-K (AS)/u/4-B1 (10m);	46,2	52,61	0,00	-	-	0	1
CENTRAL INCENDIS	100	230	0,48	28,21	0,91×31	2,27	0,335	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	25,00	0,0703	1,3285	5.839	5.323
CENTRAL INTRUSIÓ	100	230	0,48	28,21	0,91×31	2,27	0,335	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	25,00	0,0703	1,3285	5.839	5.323
CONTROL D'ACCÉS	150	230	0,72	28,21	0,91×31	2,27	0,335	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	25,00	0,1055	1,3637	5.839	5.322
ECALFADOR INSTANANI BANY 1	5.000	230	24,15	30,58	0,728×42	2,27	0,417	25	(2×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	71,2	48,31	30,00	2,9350	4,1933	6.329	5.111
ECALFADOR INSTANANI BANY 2 I SALA MÈDICA	5.000	230	24,15	30,58	0,728×42	2,27	0,525	25	(2×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	71,2	48,31	21,51	2,1047	3,3630	6.329	7.127
ECALFADOR INSTANANI OFFICE	5.000	230	24,15	30,58	0,728×42	2,27	0,573	25	(2×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	71,2	48,31	18,75	1,8346	3,0928	6.329	8.176
ENLL. EMERGENCIA 1	81	230	0,39	16,74	0,728×23	2,27	0,387	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	12,43	0,0472	1,3054	3.466	2.990
ENLL. EMERGENCIA 2	81	230	0,39	16,74	0,728×23	2,27	0,306	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	16,82	0,0638	1,3221	3.466	2.210
ENLL. EMERGENCIA 3	81	230	0,39	16,74	0,728×23	2,27	0,171	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	33,35	0,1266	1,3849	3.466	1.114
ENLLUMENAT ATENCIÓ GRUPAL+ SALA MÈDICA	405	230	1,96	16,74	0,728×23	2,27	0,176	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,7	53,65	32,26	0,6138	1,8721	3.466	1.149
ENLLUMENAT BANYS + NETEJA	405	230	1,96	16,74	0,728×23	2,27	0,175	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,7	53,65	32,53	0,6189	1,8772	3.466	1.140
ENLLUMENAT CUINA + OFFICE	405	230	1,96	16,74	0,728×23	2,27	0,303	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,7	53,65	17,04	0,3241	1,5824	3.466	2.176
ENLLUMENAT DESPATX + ESPAI COMÚ	405	230	1,96	16,74	0,728×23	2,27	0,459	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,7	53,65	9,85	0,1874	1,4456	3.466	3.765
ENLLUMENAT EXTERIOR	2.430	230	11,74	39,31	0,728×54	2,27	1,231	16	(2×6)+TT×6	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	44,5	52,93	3,79	0,1096	1,3678	8.138	38.632
ENLLUMENAT MAGATZEM + SALA TÈCNICA	405	230	1,96	16,74	0,728×23	2,27	0,908	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,7	53,65	2,86	0,0545	1,3127	3.466	12.951
ENLLUMENAT PROVA PRECONSTITUÏDA	405	230	1,96	16,74	0,728×23	2,27	0,678	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,7	53,65	5,28	0,1005	1,3588	3.466	7.016
ENLLUMENAT SALES D'ESPERA + ESPAI CIRCULACIÓ	405	230	1,96	16,74	0,728×23	2,27	0,138	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,7	53,65	42,33	0,8054	2,0636	3.466	876
ENLLUMENAT TRACTAMENTS + SALA GRAVACIÓ	405	230	1,96	16,74	0,728×23	2,27	0,178	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,7	53,65	31,90	0,6070	1,8653	3.466	1.162
EXTRACCIÓ WC 1	500	230	2,42	22,57	0,728×31	2,27	0,379	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,6	53,67	21,28	0,2998	1,5580	4.672	5.004
EXTRACCIÓ WC 2	500	230	2,42	22,57	0,728×31	2,27	0,256	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,6	53,67	34,93	0,4921	1,7504	4.672	3.048
FOTOVOLTAICA	4.860	400	7,79	25,48	0,91×28	3,63	1,004	16	(4×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	44,7	52,89	3,61	0,0830	1,3412	15.888	219.119
LLOCS DE TREBALL 1	3.450	230	15,00	22,57	0,728×31	2,27	0,676	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	62,1	49,79	8,86	0,9280	2,1863	5.191	13.910
LLOCS DE TREBALL 2	3.450	230	15,00	22,57	0,728×31	2,27	0,523	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	62,1	49,79	13,52	1,4168	2,6750	5.191	9.112
LLOCS DE TREBALL 3	3.450	230	15,00	22,57	0,728×31	2,27	0,272	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	62,1	49,79	32,36	3,3907	4,6489	5.191	3.807
MANIOBRA	100	230	0,48	28,21	0,91×31	2,27	1,031	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	3,32	0,0093	1,2676	5.839	40.022
PC BANYS / PREVISIÓ EIXUGAMANS	3.450	230	15,00	22,57	0,728×31	2,27	0,268	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	62,1	49,79	33,01	3,4594	4,7176	5.191	3.732
PC CUINA	3.450	230	15,00	22,57	0,728×31	2,27	0,480	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	62,1	49,79	15,35	1,6086	2,8669	5.191	8.025
PC GENERALS 1	3.450	230	15,00	22,57	0,728×31	2,27	0,681	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	62,1	49,79	8,74	0,9158	2,1741	5.191	14.095
PC GENERALS 2	3.450	230	15,00	22,57	0,728×31	2,27	0,283	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	62,1	49,79	30,86	3,2341	4,4923	5.191	3.992

QUADRE BARNAHUS

PC QUADRE	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	2,27	1,042	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	3,21	0,3272	1,5855	6.488	39.450
RACK	200	230	0,97	28,21	0,91×31	2,27	0,335	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,1	53,77	25,00	0,1406	1,3989	5.839	5.322
RECUPERADOR	500	230	2,42	22,57	0,728×31	2,27	0,957	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,6	53,67	4,14	0,0583	1,3166	4.672	32.070
RESERVA	3.450	230	15,00	22,57	0,728×31	2,27	0,305	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	62,1	49,79	28,11	2,9462	4,2044	5.191	4.382
SUBQUADRE SAI	14.600	400	21,08	25,48	0,91×28	3,63	1,006	25	(4×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS+)/u/4-B1;	74,2	47,83	3,59	0,2740	1,5322	17.647	159.874
UNITAT EXTERIOR	12.000	400	19,25	20,38	0,728×28	3,63	0,920	20	(4×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	84,6	46,29	4,60	0,2981	1,5563	12.710	150.638
UNITATS INTERIORS 1	500	230	2,42	22,57	0,728×31	2,27	0,227	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,6	53,67	40,22	0,5666	1,8248	4.672	3.302
UNITATS INTERIORS 2	500	230	2,42	22,57	0,728×31	2,27	0,373	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,6	53,67	21,77	0,3067	1,5649	4.672	6.101

SUBQUADRE SAI

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
CENTRAL INCENDIS	100	230	0,48	28,21	0,91×31	1,59	0,264	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	30,00	0,0844	1,6166	5.839	4.111
CENTRAL INTRUSIÓ	100	230	0,48	28,21	0,91×31	1,59	0,264	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	30,00	0,0844	1,6166	5.839	4.111
CONTROL D'ACCÉS	150	230	0,72	28,21	0,91×31	1,59	0,264	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	30,00	0,1265	1,6588	5.839	4.111
LLOCS DE TREBALL 1	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	1,59	0,264	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	30,00	3,0597	4,5919	6.488	3.910
LLOCS DE TREBALL 2	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	1,59	0,264	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	30,00	3,0597	4,5919	6.488	3.910
LLOCS DE TREBALL 3	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	1,59	0,264	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	30,00	3,0597	4,5919	6.488	3.910
MANIOBRA I QUADRE CONTROL	250	230	1,21	28,21	0,91×31	1,59	0,264	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,1	53,77	30,00	0,2110	1,7432	5.839	4.110
RACK	200	230	0,97	28,21	0,91×31	1,59	0,732	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,1	53,77	4,05	0,0228	1,5550	5.839	30.468
RESERVA	3.450	230	15,00	28,21	0,91×31	1,59	0,264	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	54,1	51,16	30,00	3,0597	4,5919	6.488	3.910

Identificación de los métodos de instalación

Cable e instalación	Descripción	Norma	Ref. Inst.	Ref. Met.	Tabla 2 conductores	Tabla 3 conductores	Reacción al fuego (CPR)
RZ1-K (AS)/u/71-D1	RZ1-K (AS) - D1 unip. enterrados bajo tubo	UNE-HD 60364-5-52:2014	Ref 71	D1	B.52.3 col.7 Cu	B.52.5 col.7 Cu	Cca-s1b,d1,a1
RZ1-K (AS)/u/4-B1	RZ1-K (AS) unip. en montaje superficial bajo tubo	UNE 20460-5-523:2004	Ref 4	B1	52-C2, col.4 Cu	52-C4, col.4 Cu	Cca-s1b,d1,a1
RZ1-K (AS)/u/4-B1	RZ1-K (AS) - B1 unip. en montaje superficial bajo tubo	UNE-HD 60364-5-52:2014	Ref 4	B1	B.52.3 col.4 Cu	B.52.5 col.4 Cu	Cca-s1b,d1,a1
RZ1-K (AS+)/u/4-B1	RZ1-K (AS+) - B1 unip. en montaje superficial bajo tubo	UNE-HD 60364-5-52:2014	Ref 4	B1	B.52.3 col.4 Cu	B.52.5 col.4 Cu	Cca-s1b,d1,a1

Leyenda

P	=	Potencia activa máxima prevista (W)
U_n	=	Tensión nominal (V)
I_b	=	Intensidad de diseño o máxima prevista (A)
I_z	=	Intensidad máxima admisible para las condiciones del circuito (A)
Fct·I_{zt}	=	Factores correctores por intensidad máxima admisible tabulada en norma (A)
$I_{cc\ máx}$	=	Intensidad de cortocircuito máxima al inicio del circuito (kA)
$I_{cc\ mín}$	=	Intensidad de cortocircuito mínima al final del circuito (kA)
Sección	=	Sección de los conductores del circuito (mm²)
T_{TRAB}	=	Temperatura de trabajo cuando circula la intensidad de diseño (°C)
K	=	Conductividad usada para el cálculo de la caída de tensión (m/Ω·mm²)
L_{CDT}	=	Longitud hasta el receptor con mayor caída de tensión del circuito (m)
CDT_{circ}	=	Caída de tensión más desfavorable del circuito (%)
CDT_{acum}	=	Caída de tensión acumulada más desfavorable del circuito (%)
$P_{máxCAL}$	=	Potencia máxima admisible por calentamiento (W)

Leyenda		
$P_{máxCDT}$	=	Potencia máxima admisible por caída de tensión (W)

7. ANEJO DE CUADROS RESUMEN POR TRAMOS

Acometida

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
QUADRE BARNAHUS	41,80	400	36.317	52,42	16	10,16	16	1,2582	1,2582

QUADRE BARNAHUS

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
BATERIA DE CONDENSADORS	10,00	400	0	12,27	1,5	0,00	6	0,0000	1,2582
CENTRAL INCENDIS	25,00	230	100	0,48	1,5	0,05	2,5	0,0703	1,3285
CENTRAL INTRUSIÓ	25,00	230	100	0,48	1,5	0,05	2,5	0,0703	1,3285
CONTROL D'ACCÉS	25,00	230	150	0,72	1,5	0,07	2,5	0,1055	1,3637
ECALFADOR INSTANANI BANY 1	30,00	230	5.000	24,15	4	3,92	4	2,9350	4,1933
ECALFADOR INSTANANI BANY 2 I SALA MÈDICA	21,51	230	5.000	24,15	4	2,95	4	2,1047	3,3630
ECALFADOR INSTANANI OFFICE	18,75	230	5.000	24,15	4	2,60	4	1,8346	3,0928
ENLL. EMERGENCIA 1	12,43	230	81	0,39	1,5	0,04	1,5	0,0472	1,3054
ENLL. EMERGENCIA 2	16,82	230	81	0,39	1,5	0,05	1,5	0,0638	1,3221
ENLL. EMERGENCIA 3	33,35	230	81	0,39	1,5	0,11	1,5	0,1266	1,3849
ENLLUMENAT ATENCIÓ GRUPAL+ SALA MÈDICA	32,26	230	405	1,96	1,5	0,53	1,5	0,6138	1,8721
ENLLUMENAT BANYS + NETEJA	32,53	230	405	1,96	1,5	0,53	1,5	0,6189	1,8772
ENLLUMENAT CUINA + OFFICE	17,04	230	405	1,96	1,5	0,28	1,5	0,3241	1,5824
ENLLUMENAT DESPATX + ESPAI COMÚ	9,85	230	405	1,96	1,5	0,16	1,5	0,1874	1,4456
ENLLUMENAT EXTERIOR	3,79	230	2.430	11,74	1,5	0,44	6	0,1096	1,3678
ENLLUMENAT MAGATZEM + SALA TÈCNICA	2,86	230	405	1,96	1,5	0,05	1,5	0,0545	1,3127
ENLLUMENAT PROVA PRECONSTITUÏDA	5,28	230	405	1,96	1,5	0,09	1,5	0,1005	1,3588
ENLLUMENAT SALES D'ESPERA + ESPAI CIRCULACIÓ	42,33	230	405	1,96	1,5	0,70	1,5	0,8054	2,0636
ENLLUMENAT TRACTAMENTS + SALA GRAVACIÓ	31,90	230	405	1,96	1,5	0,52	1,5	0,6070	1,8653
EXTRACCIÓ WC 1	21,28	230	500	2,42	1,5	0,25	2,5	0,2998	1,5580
EXTRACCIÓ WC 2	34,93	230	500	2,42	1,5	0,41	2,5	0,4921	1,7504
FOTOVOLTAICA	3,61	400	4.860	7,79	1,5	0,06	2,5	0,0830	1,3412
LLOCS DE TREBALL 1	8,86	230	3.450	15,00	1,5	0,68	2,5	0,9280	2,1863
LLOCS DE TREBALL 2	13,52	230	3.450	15,00	1,5	1,04	2,5	1,4168	2,6750
LLOCS DE TREBALL 3	32,36	230	3.450	15,00	1,5	2,29	2,5	3,3907	4,6489
MANIOBRA	3,32	230	100	0,48	1,5	0,01	2,5	0,0093	1,2676
PC BANYS / PREVISIÓ EIXUGAMANS	33,01	230	3.450	15,00	1,5	2,33	2,5	3,4594	4,7176
PC CUINA	15,35	230	3.450	15,00	1,5	1,18	2,5	1,6086	2,8669
PC GENERALS 1	8,74	230	3.450	15,00	1,5	0,67	2,5	0,9158	2,1741
PC GENERALS 2	30,86	230	3.450	15,00	1,5	2,19	2,5	3,2341	4,4923
PC QUADRE	3,21	230	3.450	15,00	1,5	0,25	2,5	0,3272	1,5855
RACK	25,00	230	200	0,97	1,5	0,09	2,5	0,1406	1,3989
RECUPERADOR	4,14	230	500	2,42	1,5	0,04	2,5	0,0583	1,3166
RESERVA	28,11	230	3.450	15,00	1,5	2,01	2,5	2,9462	4,2044
SUBQUADRE SAI	3,59	400	14.600	21,08	2,5	1,78	2,5	0,2740	1,5322
UNITAT EXTERIOR	4,60	400	12.000	19,25	2,5	0,20	2,5	0,2981	1,5563
UNITATS INTERIORS 1	40,22	230	500	2,42	1,5	0,38	2,5	0,5666	1,8248
UNITATS INTERIORS 2	21,77	230	500	2,42	1,5	0,21	2,5	0,3067	1,5649

SUBQUADRE SAI

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
CENTRAL INCENDIS	30,00	230	100	0,48	1,5	0,06	2,5	0,0844	1,6166
CENTRAL INTRUSIÓ	30,00	230	100	0,48	1,5	0,06	2,5	0,0844	1,6166
CONTROL D'ACCÉS	30,00	230	150	0,72	1,5	0,09	2,5	0,1265	1,6588
LLOCS DE TREBALL 1	30,00	230	3.450	15,00	1,5	2,22	2,5	3,0597	4,5919
LLOCS DE TREBALL 2	30,00	230	3.450	15,00	1,5	2,22	2,5	3,0597	4,5919
LLOCS DE TREBALL 3	30,00	230	3.450	15,00	1,5	2,22	2,5	3,0597	4,5919
MANIOBRA I QUADRE CONTROL	30,00	230	250	1,21	1,5	0,15	2,5	0,2110	1,7432
RACK	4,05	230	200	0,97	1,5	0,02	2,5	0,0228	1,5550
RESERVA	30,00	230	3.450	15,00	1,5	2,22	2,5	3,0597	4,5919

Leyenda

L	=	Longitud del tramo (m)
U_n	=	Tensión nominal (V)
P	=	Potencia activa máxima prevista (W)
I_b	=	Intensidad de diseño o máxima prevista (A)

Leyenda

S_{CAL}	=	Sección calculada por calentamiento (mm²)
S_{CDT}	=	Sección calculada por caída de tensión (mm²)
S_{ADP}	=	Sección adoptada (mm²)
CDT_{tram}	=	Caída de tensión más desfavorable del circuito (%)
CDT_{acum}	=	Caída de tensión acumulada más desfavorable del circuito (%)

8. ANEJO DE CÁLCULOS DETALLADOS POR CIRCUITO

8.1. ACOMETIDA

QUADRE BARNAHUS

Datos del circuito

Origen:	Acometida
Destino:	QUADRE BARNAHUS (1CD)
Longitud total:	41,80 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/71-D1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	84.310 W
Potencia máxima prevista, P:	36.317 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	-23 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	36.317 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=36.317/(R3×400×1):	52,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.7 Cu, 16mm²:	0,768×75 = 57,60 A
Factores correctores:	0,96×0,80 = 0,768
Densidad de corriente:	3,28 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	16 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	6,95 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3%):	10,16 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	16 mm²
Cable elegido	

(4×16)+TT×16mm²Cu Ø90

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	QUADRE BARNAHUS
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	41,80 m
Caída de tensión del circuito:	1,2582 %
Caída de tensión acumulada:	1,2582 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	39.906 W
Por caída de tensión:	86.591 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	6,00 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	1,491 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	
Intensidad asignada, I_n:	
Tensión asignada, U_n:	
Poder de corte, PdC:	
Curvas válidas:	

8.2. QUADRE BARNAHUS

BATERIA DE CONDENSADORS

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	BATERIA DE CONDENSADORS (1BC)
Longitud total:	10,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	0 W
Potencia máxima prevista, P:	0 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	-8.500 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	8.500 VA
Factor de potencia:	0,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b:	12,27 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C4, col.4 Cu, 6mm²:	0,728×48 = 34,94 A
Factores correctores:	0,91×0,80 = 0,728
Densidad de corriente:	2,04 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	- mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7418%):	- mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	6 mm²

Cable elegido

(4×6)+TT×6mm²Cu Ø40

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	0,00 m
Caída de tensión del circuito:	- %
Caída de tensión acumulada:	- %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	0 W
Por caída de tensión:	1 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	3,63 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,954 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Bat.De.Con
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

CENTRAL INCENDIS

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	CENTRAL INCENDIS (1PT)
Longitud total:	25,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	48 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	111 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×0,9):	0,48 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,19 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (5%):	0,04 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7418%):	0,05 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	CENTRAL INCENDIS
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	25,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,0703 %
Caída de tensión acumulada:	1,3285 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	5.323 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,335 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Cen.Inc
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

CENTRAL INTRUSIÓ

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	CENTRAL INTRUSIÓ (1PT)
Longitud total:	25,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	48 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	111 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×0,9):	0,48 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,19 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (5%):	0,04 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7418%):	0,05 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	CENTRAL INTRUSIÓ
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	25,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,0703 %
Caída de tensión acumulada:	1,3285 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	5.323 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,335 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Cen.Int
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

CONTROL D'ACCÉS

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	CONTROL D'ACCÉS (1PT)
Longitud total:	25,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	150 W
Potencia máxima prevista, P:	150 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	73 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	167 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=150/(230×0,9):	0,72 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (5%):	0,05 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7418%):	0,07 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	CONTROL D'ACCÉS
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	25,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,1055 %
Caída de tensión acumulada:	1,3637 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	5.322 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,335 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Con.D'a
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

ECALFADOR INSTANANI BANY 1

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	ECALFADOR INSTANANI BANY 1 (1PT)
Longitud total:	30,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	5.000 W
Potencia máxima prevista, P:	5.000 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	2.422 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	5.556 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=5.000/(230×0,9):	24,15 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 4mm²:	0,728×42 = 30,58 A
Factores correctores:	0,91×0,80 = 0,728
Densidad de corriente:	6,04 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	4 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	3,92 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7418%):	3,15 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	4 mm²

Cable elegido

(2×4)+TT×4mm²Cu Ø25

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	ECALFADOR INSTANANI BANY 1
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	30,00 m
Caída de tensión del circuito:	2,9350 %
Caída de tensión acumulada:	4,1933 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.329 W
Por caída de tensión:	5.111 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,417 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Eca.Ins.Ban
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

ECALFADOR INSTANANI BANY 2 I SALA MÈDICA

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	ECALFADOR INSTANANI BANY 2 I SALA MÈDICA (1PT)
Longitud total:	21,51 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	5.000 W
Potencia máxima prevista, P:	5.000 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	2.422 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	5.556 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=5.000/(230×0,9):	24,15 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 4mm²:	0,728×42 = 30,58 A
Factores correctores:	0,91×0,80 = 0,728
Densidad de corriente:	6,04 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	4 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	2,95 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7418%):	2,36 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	4 mm²

Cable elegido

(2×4)+TT×4mm²Cu Ø25

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	ECALFADOR INSTANANI BANY 2 I SALA MÈDICA
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	21,51 m
Caída de tensión del circuito:	2,1047 %
Caída de tensión acumulada:	3,3630 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.329 W
Por caída de tensión:	7.127 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,525 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Eca.Ins.Ban
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

ECALFADOR INSTANANI OFFICE

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	ECALFADOR INSTANANI OFFICE (1PT)
Longitud total:	18,75 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	5.000 W
Potencia máxima prevista, P:	5.000 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	2.422 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	5.556 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=5.000/(230×0,9):	24,15 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 4mm²:	0,728×42 = 30,58 A
Factores correctores:	0,91×0,80 = 0,728
Densidad de corriente:	6,04 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	4 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	2,6 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7418%):	2,08 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	4 mm²

Cable elegido

(2×4)+TT×4mm²Cu Ø25

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	ECALFADOR INSTANANI OFFICE
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,75 m
Caída de tensión del circuito:	1,8346 %
Caída de tensión acumulada:	3,0928 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.329 W
Por caída de tensión:	8.176 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,573 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Eca.Ins.Off
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

ENLL. EMERGENCIA 1

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	ENLL. EMERGENCIA 1 (1E)
Longitud total:	12,43 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	50 W
Potencia máxima prevista, P:	81 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	39 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	90 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=81/(230×0,9):	0,39 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 1,5mm²:	0,728×23 = 16,74 A
Factores correctores:	0,91×0,80 = 0,728
Densidad de corriente:	0,26 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,02 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,7418%):	0,04 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	ENLL. EMERGENCIA 1
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	12,43 m
Caída de tensión del circuito:	0,0472 %
Caída de tensión acumulada:	1,3054 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	3.466 W
Por caída de tensión:	2.990 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,387 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Enl.Eme
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

ENLL. EMERGENCIA 2

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	ENLL. EMERGENCIA 2 (1E)
Longitud total:	16,82 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	50 W
Potencia máxima prevista, P:	81 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	39 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	90 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=81/(230×0,9):	0,39 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 1,5mm²:	0,728×23 = 16,74 A
Factores correctores:	0,91×0,80 = 0,728
Densidad de corriente:	0,26 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,7418%):	0,05 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²
Cable elegido	

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	ENLL. EMERGENCIA 2
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	16,82 m
Caída de tensión del circuito:	0,0638 %
Caída de tensión acumulada:	1,3221 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	3.466 W
Por caída de tensión:	2.210 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,306 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Enl.Eme
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

ENLL. EMERGENCIA 3

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	ENLL. EMERGENCIA 3 (1E)
Longitud total:	33,35 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	50 W
Potencia máxima prevista, P:	81 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	39 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	90 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=81/(230×0,9):	0,39 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 1,5mm²:	0,728×23 = 16,74 A
Factores correctores:	0,91×0,80 = 0,728
Densidad de corriente:	0,26 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,06 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,7418%):	0,11 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²
Cable elegido	

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	ENLL. EMERGENCIA 3
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	33,35 m
Caída de tensión del circuito:	0,1266 %
Caída de tensión acumulada:	1,3849 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	3.466 W
Por caída de tensión:	1.114 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,171 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Enl.Eme
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

ENLLUMENAT ATENCIÓ GRUPAL+ SALA MÈDICA

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	ENLLUMENAT ATENCIÓ GRUPAL+ SALA MÈDICA (1TD)
Longitud total:	32,26 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	250 W
Potencia máxima prevista, P:	405 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	196 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	450 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=405/(230×0,9):	1,96 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 1,5mm²:	0,728×23 = 16,74 A
Factores correctores:	0,91×0,80 = 0,728
Densidad de corriente:	1,30 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,31 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,7418%):	0,53 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²
Cable elegido	

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	ENLLUMENAT ATENCIÓ GRUPAL+ SALA MÈDICA
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	32,26 m
Caída de tensión del circuito:	0,6138 %
Caída de tensión acumulada:	1,8721 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	3.466 W
Por caída de tensión:	1.149 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,176 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Enl.Ate.Gru
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

ENLLUMENAT BANYS + NETEJA

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	ENLLUMENAT BANYS + NETEJA (1TD)
Longitud total:	32,53 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	250 W
Potencia máxima prevista, P:	405 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	196 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	450 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=405/(230×0,9):	1,96 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 1,5mm²:	0,728×23 = 16,74 A
Factores correctores:	0,91×0,80 = 0,728
Densidad de corriente:	1,30 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,31 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,7418%):	0,53 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²
Cable elegido	

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	ENLLUMENAT BANYS + NETEJA
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	32,53 m
Caída de tensión del circuito:	0,6189 %
Caída de tensión acumulada:	1,8772 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	3.466 W
Por caída de tensión:	1.140 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,175 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Enl.Ban.+
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

ENLLUMENAT CUINA + OFFICE

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	ENLLUMENAT CUINA + OFFICE (1TD)
Longitud total:	17,04 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	250 W
Potencia máxima prevista, P:	405 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	196 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	450 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=405/(230×0,9):	1,96 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 1,5mm²:	0,728×23 = 16,74 A
Factores correctores:	0,91×0,80 = 0,728
Densidad de corriente:	1,30 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,16 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,7418%):	0,28 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²
Cable elegido	

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	ENLLUMENAT CUINA + OFFICE
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,04 m
Caída de tensión del circuito:	0,3241 %
Caída de tensión acumulada:	1,5824 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	3.466 W
Por caída de tensión:	2.176 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,303 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Enl.Cui.+
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

ENLLUMENAT DESPATX + ESPAI COMÚ

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	ENLLUMENAT DESPATX + ESPAI COMÚ (1TD)
Longitud total:	9,85 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	250 W
Potencia máxima prevista, P:	405 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	196 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	450 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=405/(230×0,9):	1,96 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 1,5mm²:	0,728×23 = 16,74 A
Factores correctores:	0,91×0,80 = 0,728
Densidad de corriente:	1,30 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,09 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,7418%):	0,16 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²
Cable elegido	

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	ENLLUMENAT DESPATX + ESPAI COMÚ
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	9,85 m
Caída de tensión del circuito:	0,1874 %
Caída de tensión acumulada:	1,4456 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	3.466 W
Por caída de tensión:	3.765 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,459 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Enl.Des.+
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

ENLLUMENAT EXTERIOR

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	ENLLUMENAT EXTERIOR (1TD)
Longitud total:	3,79 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	1.500 W
Potencia máxima prevista, P:	2.430 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	1.177 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	2.700 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=2.430/(230×0,9):	11,74 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 6mm²:	0,728×54 = 39,31 A
Factores correctores:	0,91×0,80 = 0,728
Densidad de corriente:	1,96 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,25 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,7418%):	0,44 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	6 mm²
Cable elegido	

(2×6)+TT×6mm²Cu Ø32

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	ENLLUMENAT EXTERIOR
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	3,79 m
Caída de tensión del circuito:	0,1096 %
Caída de tensión acumulada:	1,3678 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	8.138 W
Por caída de tensión:	38.632 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	1,231 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Enl.Ext
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

ENLLUMENAT MAGATZEM + SALA TÈCNICA

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	ENLLUMENAT MAGATZEM + SALA TÈCNICA (1TD)
Longitud total:	2,86 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	250 W
Potencia máxima prevista, P:	405 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	196 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	450 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=405/(230×0,9):	1,96 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 1,5mm²:	0,728×23 = 16,74 A
Factores correctores:	0,91×0,80 = 0,728
Densidad de corriente:	1,30 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,7418%):	0,05 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²
Cable elegido	

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	ENLLUMENAT MAGATZEM + SALA TÈCNICA
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	2,86 m
Caída de tensión del circuito:	0,0545 %
Caída de tensión acumulada:	1,3127 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	3.466 W
Por caída de tensión:	12.951 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,908 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Enl.Mag.+
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

ENLLUMENAT PROVA PRECONSTITUÏDA

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	ENLLUMENAT PROVA PRECONSTITUÏDA (1TD)
Longitud total:	5,28 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	250 W
Potencia máxima prevista, P:	405 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	196 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	450 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=405/(230×0,9):	1,96 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 1,5mm²:	0,728×23 = 16,74 A
Factores correctores:	0,91×0,80 = 0,728
Densidad de corriente:	1,30 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,05 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,7418%):	0,09 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	ENLLUMENAT PROVA PRECONSTITUÏDA
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	5,28 m
Caída de tensión del circuito:	0,1005 %
Caída de tensión acumulada:	1,3588 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	3.466 W
Por caída de tensión:	7.016 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,678 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Enl.Pro.Pre
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

ENLLUMENAT SALES D'ESPERA + ESPAI CIRCULACIÓ

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	ENLLUMENAT SALES D'ESPERA + ESPAI CIRCULACIÓ (1TD)
Longitud total:	42,33 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	250 W
Potencia máxima prevista, P:	405 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	196 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	450 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=405/(230×0,9):	1,96 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 1,5mm²:	0,728×23 = 16,74 A
Factores correctores:	0,91×0,80 = 0,728
Densidad de corriente:	1,30 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,4 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,7418%):	0,7 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	ENLLUMENAT SALES D'ESPERA + ESPAI CIRCULACIÓ
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	42,33 m
Caída de tensión del circuito:	0,8054 %
Caída de tensión acumulada:	2,0636 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	3.466 W
Por caída de tensión:	876 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,138 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Enl.Sal.D'e
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

ENLLUMENAT TRACTAMENTS + SALA GRAVACIÓ

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	ENLLUMENAT TRACTAMENTS + SALA GRAVACIÓ (1TD)
Longitud total:	31,90 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	250 W
Potencia máxima prevista, P:	405 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	196 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	450 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=405/(230×0,9):	1,96 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 1,5mm²:	0,728×23 = 16,74 A
Factores correctores:	0,91×0,80 = 0,728
Densidad de corriente:	1,30 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,3 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (1,7418%):	0,52 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²
Cable elegido	

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	ENLLUMENAT TRACTAMENTS + SALA GRAVACIÓ
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	31,90 m
Caída de tensión del circuito:	0,6070 %
Caída de tensión acumulada:	1,8653 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	3.466 W
Por caída de tensión:	1.162 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,178 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Enl.Tra
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

EXTRACCIÓ WC 1

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	EXTRACCIÓ WC 1 (1PT)
Longitud total:	21,28 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	242 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	556 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×0,9):	2,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,728×31 = 22,57 A
Factores correctores:	0,91×0,80 = 0,728
Densidad de corriente:	0,97 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,25 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7418%):	0,2 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø25

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	EXTRACCIÓ WC 1
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	21,28 m
Caída de tensión del circuito:	0,2998 %
Caída de tensión acumulada:	1,5580 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.672 W
Por caída de tensión:	5.004 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,379 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Ext.Wc.1
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

EXTRACCIÓ WC 2

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	EXTRACCIÓ WC 2 (1PT)
Longitud total:	34,93 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	242 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	556 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×0,9):	2,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,728×31 = 22,57 A
Factores correctores:	0,91×0,80 = 0,728
Densidad de corriente:	0,97 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,41 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7418%):	0,33 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø25

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	EXTRACCIÓ WC 2
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	34,93 m
Caída de tensión del circuito:	0,4921 %
Caída de tensión acumulada:	1,7504 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.672 W
Por caída de tensión:	3.048 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,256 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Ext.Wc.2
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

FOTOVOLTAICA

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	FOTOVOLTAICA (1PT)
Longitud total:	3,61 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	4.860 W
Potencia máxima prevista, P:	4.860 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	2.354 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	5.400 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=4.860/(R3×400×0,9):	7,79 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×28 = 25,48 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	3,12 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (5%):	0,05 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7418%):	0,06 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(4×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	FOTOVOLTAICA
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	3,61 m
Caída de tensión del circuito:	0,0830 %
Caída de tensión acumulada:	1,3412 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	15.888 W
Por caída de tensión:	219.119 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	3,63 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	1,004 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Fot
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

LLOCS DE TREBALL 1

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	LLOCS DE TREBALL 1 (1TC)
Longitud total:	8,86 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,728×31 = 22,57 A
Factores correctores:	0,91×0,80 = 0,728
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (5%):	0,51 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7418%):	0,68 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø25

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	LLOCS DE TREBALL 1
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	8,86 m
Caída de tensión del circuito:	0,9280 %
Caída de tensión acumulada:	2,1863 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.191 W
Por caída de tensión:	13.910 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,676 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Llo.De.Tre
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

LLOCS DE TREBALL 2

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	LLOCS DE TREBALL 2 (1TC)
Longitud total:	13,52 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,728×31 = 22,57 A
Factores correctores:	0,91×0,80 = 0,728
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (5%):	0,77 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7418%):	1,04 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø25

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	LLOCS DE TREBALL 2
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	13,52 m
Caída de tensión del circuito:	1,4168 %
Caída de tensión acumulada:	2,6750 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.191 W
Por caída de tensión:	9.112 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,523 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Llo.De.Tre
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

LLOCS DE TREBALL 3

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	LLOCS DE TREBALL 4 (1TC)
Longitud total:	32,36 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,728×31 = 22,57 A
Factores correctores:	0,91×0,80 = 0,728
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (5%):	1,71 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7418%):	2,29 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø25

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	LLOCS DE TREBALL 4
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	32,36 m
Caída de tensión del circuito:	3,3907 %
Caída de tensión acumulada:	4,6489 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.191 W
Por caída de tensión:	3.807 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,272 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Llo.De.Tre
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

MANIOBRA

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	MANIOBRA (1PT)
Longitud total:	3,32 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	48 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	111 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×0,9):	0,48 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,19 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (5%):	- mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7418%):	0,01 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	MANIOBRA
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	3,32 m
Caída de tensión del circuito:	0,0093 %
Caída de tensión acumulada:	1,2676 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	40.022 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	1,031 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Man
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

PC BANYS / PREVISIÓ EIXUGAMANS

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	PC BANYS / PREVISIÓ EIXUGAMANS (1TC)
Longitud total:	33,01 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,728×31 = 22,57 A
Factores correctores:	0,91×0,80 = 0,728
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (5%):	1,74 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7418%):	2,33 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø25

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	PC BANYS / PREVISIÓ EIXUGAMANS
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	33,01 m
Caída de tensión del circuito:	3,4594 %
Caída de tensión acumulada:	4,7176 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.191 W
Por caída de tensión:	3.732 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,268 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Pc.Ban
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

PC CUINA

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	PC CUINA (1TC)
Longitud total:	15,35 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,728×31 = 22,57 A
Factores correctores:	0,91×0,80 = 0,728
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (5%):	0,88 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7418%):	1,18 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø25

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	PC CUINA
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,35 m
Caída de tensión del circuito:	1,6086 %
Caída de tensión acumulada:	2,8669 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.191 W
Por caída de tensión:	8.025 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,480 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Pc.Cui
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

PC GENERALS 1

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	PC GENERALS 1 (1TC)
Longitud total:	8,74 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,728×31 = 22,57 A
Factores correctores:	0,91×0,80 = 0,728
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (5%):	0,5 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7418%):	0,67 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø25

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	PC GENERALS 1
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	8,74 m
Caída de tensión del circuito:	0,9158 %
Caída de tensión acumulada:	2,1741 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.191 W
Por caída de tensión:	14.095 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,681 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Pc.Gen.1
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

PC GENERALS 2

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	PC GENERALS 2 (1TC)
Longitud total:	30,86 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,728×31 = 22,57 A
Factores correctores:	0,91×0,80 = 0,728
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (5%):	1,64 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7418%):	2,19 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø25

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	PC GENERALS 2
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	30,86 m
Caída de tensión del circuito:	3,2341 %
Caída de tensión acumulada:	4,4923 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.191 W
Por caída de tensión:	3.992 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,283 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Pc.Gen.2
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

PC QUADRE

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	PC QUADRE (1TC)
Longitud total:	3,21 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (5%):	0,18 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7418%):	0,25 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	PC QUADRE
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	3,21 m
Caída de tensión del circuito:	0,3272 %
Caída de tensión acumulada:	1,5855 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	39.450 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	1,042 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Pc.Qua
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

RACK

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	RACK (1PT)
Longitud total:	25,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	200 W
Potencia máxima prevista, P:	200 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	97 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	222 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=200/(230×0,9):	0,97 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,39 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (5%):	0,07 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7418%):	0,09 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	RACK
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	25,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,1406 %
Caída de tensión acumulada:	1,3989 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	5.322 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,335 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Rac
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

RECUPERADOR

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	RECUPERADOR (1PT)
Longitud total:	4,14 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	242 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	556 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×0,9):	2,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,728×31 = 22,57 A
Factores correctores:	0,91×0,80 = 0,728
Densidad de corriente:	0,97 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (5%):	0,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7418%):	0,04 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø25

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	RECUPERADOR
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	4,14 m
Caída de tensión del circuito:	0,0583 %
Caída de tensión acumulada:	1,3166 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.672 W
Por caída de tensión:	32.070 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,957 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Rec
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

RESERVA

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	RESERVA (1TC)
Longitud total:	28,11 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,728×31 = 22,57 A
Factores correctores:	0,91×0,80 = 0,728
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (5%):	1,51 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7418%):	2,01 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø25

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	RESERVA
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	28,11 m
Caída de tensión del circuito:	2,9462 %
Caída de tensión acumulada:	4,2044 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.191 W
Por caída de tensión:	4.382 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,305 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Res
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

SUBQUADRE SAI

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	SUBQUADRE SAI (1CD)
Longitud total:	3,59 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS+)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	14.600 W
Potencia máxima prevista, P:	14.600 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	387 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	14.605 VA
Factor de potencia:	0,9996

Intensidades

Máxima prevista, I_b=14.600/(R3×400×0,9996):	21,08 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×28 = 25,48 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	8,43 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	2,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,24 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7418%):	1,78 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(4×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SUBQUADRE SAI
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	3,59 m
Caída de tensión del circuito:	0,2740 %
Caída de tensión acumulada:	1,5322 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	17.647 W
Por caída de tensión:	159.874 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	3,63 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	1,006 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Sub.Sai
Intensidad asignada, I_n:	25 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

UNITAT EXTERIOR

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	UNITAT EXTERIOR (1PT)
Longitud total:	4,60 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	12.000 W
Potencia máxima prevista, P:	12.000 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	5.812 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	13.333 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=12.000/(R3×400×0,9):	19,25 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C4, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,728×28 = 20,38 A
Factores correctores:	0,91×0,80 = 0,728
Densidad de corriente:	7,70 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	2,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (5%):	0,15 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7418%):	0,2 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(4×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø32

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	UNITAT EXTERIOR
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	4,60 m
Caída de tensión del circuito:	0,2981 %
Caída de tensión acumulada:	1,5563 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	12.710 W
Por caída de tensión:	150.638 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	3,63 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,920 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Uni.Ext
Intensidad asignada, I_n:	20 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

UNITATS INTERIORS 1

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	UNITATS INTERIORS 1 (1PT)
Longitud total:	40,22 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	242 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	556 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×0,9):	2,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,728×31 = 22,57 A
Factores correctores:	0,91×0,80 = 0,728
Densidad de corriente:	0,97 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (5%):	0,29 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7418%):	0,38 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø25

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	UNITATS INTERIORS 1
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	40,22 m
Caída de tensión del circuito:	0,5666 %
Caída de tensión acumulada:	1,8248 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.672 W
Por caída de tensión:	3.302 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,227 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Uni.Int.1
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

UNITATS INTERIORS 2

Datos del circuito

Origen:	QUADRE BARNAHUS
Destino:	UNITATS INTERIORS 2 (1PT)
Longitud total:	21,77 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	242 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	556 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×0,9):	2,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,728×31 = 22,57 A
Factores correctores:	0,91×0,80 = 0,728
Densidad de corriente:	0,97 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (5%):	0,15 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,7418%):	0,21 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø25

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	UNITATS INTERIORS 2
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	21,77 m
Caída de tensión del circuito:	0,3067 %
Caída de tensión acumulada:	1,5649 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.672 W
Por caída de tensión:	6.101 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,27 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,373 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Uni.Int.2
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

8.3. SUBQUADRE SAI

CENTRAL INCENDIS

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE SAI
Destino:	CENTRAL INCENDIS (1PT)
Longitud total:	30,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	48 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	111 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×0,9):	0,48 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,19 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (5%):	0,04 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,4678%):	0,06 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	CENTRAL INCENDIS
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	30,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,0844 %
Caída de tensión acumulada:	1,6166 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	4.111 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,264 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

CENTRAL INTRUSIÓ

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE SAI
Destino:	CENTRAL INTRUSIÓ (1PT)
Longitud total:	30,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	100 W
Potencia máxima prevista, P:	100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	48 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	111 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=100/(230×0,9):	0,48 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,19 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (5%):	0,04 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,4678%):	0,06 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	CENTRAL INTRUSIÓ
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	30,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,0844 %
Caída de tensión acumulada:	1,6166 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	4.111 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,264 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

CONTROL D'ACCÉS

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE SAI
Destino:	CONTROL D'ACCÉS (1PT)
Longitud total:	30,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	150 W
Potencia máxima prevista, P:	150 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	73 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	167 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=150/(230×0,9):	0,72 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,29 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (5%):	0,06 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,4678%):	0,09 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	CONTROL D'ACCÉS
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	30,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,1265 %
Caída de tensión acumulada:	1,6588 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	4.111 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,264 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

LLOCS DE TREBALL 1

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE SAI
Destino:	LLOCS DE TREBALL 1 (1TC)
Longitud total:	30,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (5%):	1,54 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,4678%):	2,22 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	LLOCS DE TREBALL 1
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	30,00 m
Caída de tensión del circuito:	3,0597 %
Caída de tensión acumulada:	4,5919 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	3.910 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,264 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

LLOCS DE TREBALL 2

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE SAI
Destino:	LLOCS DE TREBALL 2 (1TC)
Longitud total:	30,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (5%):	1,54 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,4678%):	2,22 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	LLOCS DE TREBALL 2
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	30,00 m
Caída de tensión del circuito:	3,0597 %
Caída de tensión acumulada:	4,5919 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	3.910 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,264 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

LLOCS DE TREBALL 3

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE SAI
Destino:	LLOCS DE TREBALL 3 (1TC)
Longitud total:	30,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (5%):	1,54 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,4678%):	2,22 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	LLOCS DE TREBALL 3
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	30,00 m
Caída de tensión del circuito:	3,0597 %
Caída de tensión acumulada:	4,5919 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	3.910 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,264 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Llo.De.Tre
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

MANIOBRA I QUADRE CONTROL

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE SAI
Destino:	MANIOBRA I QUADRE CONTROL (1PT)
Longitud total:	30,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	250 W
Potencia máxima prevista, P:	250 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	121 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	278 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=250/(230×0,9):	1,21 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,48 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (5%):	0,11 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,4678%):	0,15 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	MANIOBRA I QUADRE CONTROL
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	30,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,2110 %
Caída de tensión acumulada:	1,7432 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	4.110 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,264 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

RACK

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE SAI
Destino:	RACK (1PT)
Longitud total:	4,05 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	200 W
Potencia máxima prevista, P:	200 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	97 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	222 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=200/(230×0,9):	0,97 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,39 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (5%):	0,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,4678%):	0,02 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	RACK
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	4,05 m
Caída de tensión del circuito:	0,0228 %
Caída de tensión acumulada:	1,5550 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	30.468 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,732 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

RESERVA

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE SAI
Destino:	RESERVA (1TC)
Longitud total:	30,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.450 W
Potencia máxima prevista, P:	3.450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.450 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.450/(230×1):	15,00 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (5%):	1,54 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,4678%):	2,22 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	RESERVA
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	30,00 m
Caída de tensión del circuito:	3,0597 %
Caída de tensión acumulada:	4,5919 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	3.910 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,264 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Res
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

9. ANEJO DE CUADROS RESUMEN DE PROTECCIONES

QUADRE BARNAHUS

Dispositivo	Nº polos	U_n	I_b	I_n	I_z	I_s	$I_{cc\ máx}$	PdC	$I_{cc\ mín}$	Curvas
IM	4P	400	52,42	**50**	57,60		3,63	6		
PCS	4P									
ID	2P	230	6,26	**40**		30				
AP	2P	230	5,87	**25**						
IM Enl.Sal.D'e	2P	230	1,96	**10**	16,74		2,27	6	0,138	B,C
IM Enl.Tra	2P	230	1,96	**10**	16,74		2,27	6	0,178	B,C
IM Enl.Ate.Gru	2P	230	1,96	**10**	16,74		2,27	6	0,176	B,C
IM Enl.Eme	2P	230	0,39	**10**	16,74		2,27	6	0,387	B,C,D
ID	2P	230	6,26	**40**		30				
AP	2P	230	5,87	**25**						
IM Enl.Pro.Pre	2P	230	1,96	**10**	16,74		2,27	6	0,678	B,C,D
IM Enl.Cui.+	2P	230	1,96	**10**	16,74		2,27	6	0,303	B,C,D
IM Enl.Des.+	2P	230	1,96	**10**	16,74		2,27	6	0,459	B,C,D
IM Enl.Eme	2P	230	0,39	**10**	16,74		2,27	6	0,306	B,C,D
ID	2P	230	16,04	**63**		30				
AP	2P	230	3,91	**25**						
IM Enl.Ban.+	2P	230	1,96	**10**	16,74		2,27	6	0,175	B,C
IM Enl.Mag.+	2P	230	1,96	**10**	16,74		2,27	6	0,908	B,C,D
IM Enl.Ext	2P	230	11,74	**16**	39,31		2,27	6	1,231	B,C,D
AP Enl.Ext	2P	230	11,74	**25**						
IM Enl.Eme	2P	230	0,39	**10**	16,74		2,27	6	0,171	B,C
ID	2P	230	30,00	**40**		30				
IM Llo.De.Tre	2P	230	15,00	**16**	22,57		2,27	6	0,676	B,C,D
IM Llo.De.Tre	2P	230	15,00	**16**	22,57		2,27	6	0,523	B,C,D
ID	2P	230	30,00	**40**		30				
IM Llo.De.Tre	2P	230	15,00	**16**	22,57		2,27	6	0,272	B,C
IM Res	2P	230	15,00	**16**	22,57		2,27	6	0,305	B,C
ID	2P	230	30,00	**40**		30				
IM Pc.Gen.1	2P	230	15,00	**16**	22,57		2,27	6	0,681	B,C,D
IM Pc.Gen.2	2P	230	15,00	**16**	22,57		2,27	6	0,283	B,C
ID	2P	230	30,00	**40**		30				
IM Pc.Cui	2P	230	15,00	**16**	22,57		2,27	6	0,480	B,C,D
IM Pc.Ban	2P	230	15,00	**16**	22,57		2,27	6	0,268	B,C
ID	2P	230	72,46	**80**		30				
AP	2P	230	72,46	**80**						
IM Eca.Ins.Ban	2P	230	24,15	**25**	30,58		2,27	6	0,417	B,C
IM Eca.Ins.Ban	2P	230	24,15	**25**	30,58		2,27	6	0,525	B,C,D
IM Eca.Ins.Off	2P	230	24,15	**25**	30,58		2,27	6	0,573	B,C,D
ID	2P	230	4,83	**40**		30				
IM Ext.Wc.1	2P	230	2,42	**16**	22,57		2,27	6	0,379	B,C,D
IM Ext.Wc.2	2P	230	2,42	**16**	22,57		2,27	6	0,256	B,C
ID	4P	400	19,25	**40**		30				
IM Uni.Ext	4P	400	19,25	**20**	20,38		3,63	6	0,920	B,C,D
ID	2P	230	2,42	**40**		30				
IM Rec	2P	230	2,42	**16**	22,57		2,27	6	0,957	B,C,D
ID	2P	230	4,83	**40**		30				
IM Uni.Int.1	2P	230	2,42	**16**	22,57		2,27	6	0,227	B,C
IM Uni.Int.2	2P	230	2,42	**16**	22,57		2,27	6	0,373	B,C,D
ID	4P	400	21,08	**40**		300				
IM Sub.Sai	4P	400	21,08	**25**	25,48		3,63	6	1,006	B,C,D
ID	4P	400	12,27	**40**		300				
IM Bat.De.Con	4P	400	12,27	**25**	34,94		3,63	6	0,954	B,C,D
ID	4P	400	7,79	**40**		300				
IM Fot	4P	400	7,79	**16**	25,48		3,63	6	1,004	B,C,D
ID	2P	230	0,97	**40**		30				
IM Cen.Inc	2P	230	0,48	**16**	28,21		2,27	6	0,335	B,C,D
IM Cen.Int	2P	230	0,48	**16**	28,21		2,27	6	0,335	B,C,D
ID	2P	230	0,72	**40**		30				
IM Con.D'a	2P	230	0,72	**16**	28,21		2,27	6	0,335	B,C,D
ID	2P	230	0,97	**40**		30				
IM Rac	2P	230	0,97	**16**	28,21		2,27	6	0,335	B,C,D
ID	2P	230	15,44	**40**		30				

CARREGES TÈRMIQUES

QUADRE BARNAHUS										
IM Pc.Qua	2P	230	15,00	**16**	28,21		2,27	6	1,042	B,C,D
IM Man	2P	230	0,48	**16**	28,21		2,27	6	1,031	B,C,D

SUBQUADRE SAI										
Dispositivo	**Nº polos**	**U_n**	**I_b**	**I_n**	**I_z**	**I_s**	**$I_{cc\ máx}$**	**PdC**	**$I_{cc\ mín}$**	**Curvas**
IM	4P	400	21,08	**25**	25,48		2,79	6		
ID Llocs	2P	230	30,00	**40**		30				
IM	2P	230	15,00	**16**	28,21		1,59	6	0,264	B,C
IM	2P	230	15,00	**16**	28,21		1,59	6	0,264	B,C
ID	2P	230	30,00	**40**		30				
IM Llo.De.Tre	2P	230	15,00	**16**	28,21		1,59	6	0,264	B,C
IM Res	2P	230	15,00	**16**	28,21		1,59	6	0,264	B,C
ID Rack	2P	230	0,97	**40**		30				
IM	2P	230	0,97	**16**	28,21		1,59	6	0,732	B,C,D
ID Control	2P	230	1,93	**40**		30				
IM	2P	230	0,72	**16**	28,21		1,59	6	0,264	B,C
IM	2P	230	1,21	**16**	28,21		1,59	6	0,264	B,C
ID Centrals	2P	230	0,97	**40**		30				
IM	2P	230	0,48	**16**	28,21		1,59	6	0,264	B,C
IM	2P	230	0,48	**16**	28,21		1,59	6	0,264	B,C

Leyenda		
U_n	=	Tensión nominal (V)
I_b	=	Intensidad máxima prevista (A)
I_n	=	Intensidad nominal del dispositivo o calibre (A)
I_z	=	Intensidad máxima admisible del circuito a proteger (A)
I_s	=	Sensibilidad del dispositivo diferencial (mA)
$I_{cc\ máx}$	=	Intensidad de cortocircuito máxima en el punto de instalación (kA)
PdC	=	Poder de corte del dispositivo (kA)
$I_{cc\ mín}$	=	Intensidad de cortocircuito mínima en el punto más alejado del circuito a proteger (kA)
Curvas	=	Curvas de disparo válidas para los interruptores magnetotérmicos.

EXPEDIENTE	***24007***
PROYECTO	***BARNAHUS***
FECHA	***22/03/15***
ESPACIO	*Accès i distribució*
ACTIVIDAD	*I.1.1: Plantas de vivienda*
C. OPERAC.	*OFICINAS*
DIMENSIONES	*69,37 m² x 2,888 m*
VOLUMEN	*200.350 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*20 Julio 16hs (17h 58m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	33,4	23,7	44,6	14,42
Interiores	24,0	17,8	55,0	10,24
Diferencias	9,4	5,9	-10,4	4,18

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-030 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	1,63	0,30	21,7	27	**37**
VE-031 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	1,63	0,30	21,7	27	**37**
VE-037 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	1,63	0,30	21,7	27	**37**
VE-023 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	E	2,15	0,30	21,7	36	**49**
VE-024 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	E	2,15	0,30	21,7	36	**49**
							208

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-019 (cubierta)	24007 - COBERTA	H	71,10	0,330	55,1	770	**711**
FA-047 (muro)	24007-PARTICIONS INTERIORS	S	8,95	0,795	38,2	128	**118**
FA-043 (muro)	24007 - FAÇANA	N	2,03	0,156	36,4	3	**3**
FA-046 (muro)	24007 - FAÇANA	E	1,88	0,156	36,4	5	**5**
							837

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-021 (solera)	24007 - FORJAT PB	71,10	0,189	22,9	-23	**-22**
PV-006 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	9,95	0,742	24,0	0	**0**
PV-011 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	5,69	0,742	24,0	0	**0**
PV-011 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	7,78	0,742	31,8	45	**44**
PV-004 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	16,59	0,742	24,0	0	**0**
PV-009 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	14,87	0,742	24,0	0	**0**
PV-009 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	5,77	0,742	32,0	34	**33**
VE-030 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,63	1,312	33,4	20	**19**
VE-031 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,63	1,312	33,4	20	**19**
VE-037 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,63	1,312	33,4	20	**19**
PV-002 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	11,41	0,742	24,0	0	**0**
PV-007 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	12,15	0,742	31,7	69	**67**
PV-012 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	4,19	0,742	32,7	27	**26**
PV-012 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	5,69	0,742	31,8	33	**32**
PV-005 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	9,46	0,742	24,0	0	**0**
PV-010 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	9,82	0,742	24,0	0	**0**
PV-003 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	7,44	0,742	24,0	0	**0**
PV-008 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	4,15	0,742	32,0	25	**24**
PV-013 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	4,31	0,742	31,4	24	**23**
VE-023 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	2,15	1,312	33,4	27	**26**
VE-024 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	2,15	1,312	33,4	27	**26**
PV-001 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	8,52	0,742	24,0	0	**0**
PV-001 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	8,22	0,742	24,0	0	**0**
PV-001 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	8,22	0,742	24,0	0	**0**
PV-001 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	8,52	0,742	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	58,392	0,239	33,4	131	**126**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	32,343	0,046	33,4	14	**13**
						475

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,24 W/m² (W/persona)	75,00	3,0	90	203	**185**
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	69,4	90	281	**256**
					440

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	37,50	33,4	90	105	**105**
					105
TOTAL CALOR SENSIBLE					***2.066 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 2,16 W/m² (W/persona)	50,00	3,0	90	135	**135**
					135

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	37,50	14,42	90	424	**424**
					424
TOTAL CALOR LATENTE					***559 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***2.756 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 39,73 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,3 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24007***
PROYECTO	***BARNAHUS***
FECHA	***22/03/15***
ESPACIO	*Cuina*
ACTIVIDAD	*I.1.1: Plantas de vivienda*
C. OPERAC.	*OFICINAS*
DIMENSIONES	*16,88 m² x 3,828 m*
VOLUMEN	*64.635 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*20 Julio 16hs (17h 58m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	33,4	23,7	44,6	14,42
Interiores	24,0	17,8	55,0	10,24
Diferencias	9,4	5,9	-10,4	4,18

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-007 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	S	0,65	0,30	23,5	12	**15**
VE-033 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	3,08	0,30	21,7	51	**63**
							78

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-006 (cubierta)	24007 - COBERTA	H	18,01	0,330	55,1	195	**173**
FA-009 (muro)	24007 - FAÇANA	O	4,14	0,156	64,1	7	**6**
FA-010 (muro)	24007 - FAÇANA	O	5,67	0,156	64,1	10	**9**
FA-008 (muro)	24007 - FAÇANA	S	2,26	0,156	38,2	5	**4**
FA-011 (muro)	24007 - FAÇANA	N	9,30	0,156	36,4	13	**12**
							205

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-006 (solera)	24007 - FORJAT PB	18,01	0,189	22,9	-4	**-3**
PV-022 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	13,47	0,388	24,0	0	**0**
VE-007 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	0,65	1,312	33,4	8	**8**
PV-023 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	5,71	0,388	31,4	16	**15**
PV-023 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	3,91	0,388	24,0	0	**0**
VE-033 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	3,08	1,312	33,4	38	**36**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	20,834	0,207	33,4	41	**38**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	10,820	0,063	33,4	6	**6**
						100

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,44 W/m² (W/persona)	75,00	1,0	90	68	**60**
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	16,9	90	68	**61**
					120

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	12,50	33,4	90	35	**35**
					35
TOTAL CALOR SENSIBLE					***538 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 2,96 W/m² (W/persona)	50,00	1,0	90	45	**45**
					45

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	12,50	14,42	90	141	**141**
					141
TOTAL CALOR LATENTE					***186 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***761 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,92
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 45,07 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,3 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24007***
PROYECTO	***BARNAHUS***
FECHA	***22/03/15***
ESPACIO	*Despatx*
ACTIVIDAD	*I.1.1: Plantas de vivienda*
C. OPERAC.	*OFICINAS*
DIMENSIONES	*16,62 m² x 3,428 m*
VOLUMEN	*56.974 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*20 Julio 17hs (18h 58m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	33,1	23,4	44,2	14,08
Interiores	24,0	17,8	55,0	10,24
Diferencias	9,1	5,6	-10,8	3,83

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-014 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	O	1,32	0,30	245,6	248	**197**
VE-038 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	1,33	0,30	21,4	22	**17**
							214

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-008 (cubierta)	24007 - COBERTA	H	17,66	0,330	47,8	200	**183**
FA-017 (muro)	24007 - FAÇANA	O	8,88	0,156	64,3	19	**18**
FA-015 (muro)	24007 - FAÇANA	S	3,01	0,156	35,3	7	**6**
FA-020 (muro)	24007 - FAÇANA	E	0,77	0,156	35,3	2	**2**
FA-018 (muro)	24007 - FAÇANA	N	21,09	0,156	38,4	32	**29**
FA-016 (muro)	24007 - FAÇANA	S	2,36	0,156	35,3	6	**5**
FA-019 (muro)	24007 - FAÇANA	E	5,10	0,156	35,3	14	**13**
							256

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-009 (solera)	24007 - FORJAT PB	17,66	0,189	22,9	-3	**-3**
VE-014 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,32	1,312	33,1	16	**15**
PV-021 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	4,34	0,388	24,0	0	**0**
VE-038 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,33	1,312	33,1	16	**15**
PV-020 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	17,06	0,388	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	39,997	0,199	33,1	73	**70**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	9,220	0,059	33,1	5	**5**
						103

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,03 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	90	135	**124**
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	16,6	90	67	**62**
					186

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	25,00	33,1	90	68	**68**
					68
TOTAL CALOR SENSIBLE					***828 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,02 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	90	90	**90**
					90

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	14,08	90	259	**259**
					259
TOTAL CALOR LATENTE					***349 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.236 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 74,37 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,4 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24007***
PROYECTO	***BARNAHUS***
FECHA	***22/03/15***
ESPACIO	*Espai de treball comú*
ACTIVIDAD	*I.1.1: Plantas de vivienda*
C. OPERAC.	*OFICINAS*
DIMENSIONES	*45,99 m² x 2,888 m*
VOLUMEN	*132.818 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*20 Julio 17hs (18h 58m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	33,1	23,4	44,2	14,08
Interiores	24,0	17,8	55,0	10,24
Diferencias	9,1	5,6	-10,8	3,83

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-034 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	1,63	0,30	21,4	27	**20**
VE-035 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	1,63	0,30	21,4	27	**20**
VE-036 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	1,63	0,30	21,4	27	**20**
VE-015 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	O	2,25	0,30	245,6	423	**320**
VE-016 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	O	2,25	0,30	245,6	423	**320**
VE-017 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	O	2,25	0,30	245,6	423	**320**
VE-018 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	O	2,25	0,30	245,6	423	**320**
VE-019 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	O	2,00	0,30	245,6	376	**285**
VE-020 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	O	2,00	0,30	245,6	376	**285**
							1.910

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-015 (cubierta)	24007 - COBERTA	H	49,23	0,330	47,8	557	**495**
FA-030 (muro)	24007 - FAÇANA	N	1,77	0,156	38,4	3	**2**
FA-031 (muro)	24007 - FAÇANA	O	3,92	0,156	64,3	8	**8**
							505

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-016 (solera)	24007 - FORJAT PB	49,23	0,189	22,9	-24	**-23**
PV-021 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	4,34	0,388	24,0	0	**0**
VE-034 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,63	1,312	33,1	19	**19**
VE-035 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,63	1,312	33,1	19	**19**
VE-036 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,63	1,312	33,1	19	**19**
PV-022 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	13,47	0,388	24,0	0	**0**
VE-015 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	2,25	1,312	33,1	27	**26**
VE-016 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	2,25	1,312	33,1	27	**26**
VE-017 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	2,25	1,312	33,1	27	**26**
VE-018 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	2,25	1,312	33,1	27	**26**
VE-019 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	2,00	1,312	33,1	24	**23**
VE-020 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	2,00	1,312	33,1	24	**23**
PV-020 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	17,06	0,388	24,0	0	**0**
PV-018 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	18,26	0,388	24,0	0	**0**
PV-018 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	9,43	0,388	32,5	31	**30**
PV-023 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	3,91	0,388	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	35,392	0,254	33,1	82	**78**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	59,300	0,046	33,1	25	**24**
						313

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,78 W/m² (W/persona)	75,00	6,0	90	405	**366**
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	46,0	90	186	**168**
					535

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	75,00	33,1	90	204	**204**
					204
TOTAL CALOR SENSIBLE					***3.467 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,52 W/m² (W/persona)	50,00	6,0	90	270	**270**
					270

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	75,00	14,08	90	778	**778**
					778
TOTAL CALOR LATENTE					***1.048 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***4.741 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,92
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 103,09 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,1 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24007***
PROYECTO	***BARNAHUS***
FECHA	***22/03/15***
ESPACIO	*Sala d'atenció grupal*
ACTIVIDAD	*I.1.1: Plantas de vivienda*
C. OPERAC.	*OFICINAS*
DIMENSIONES	*21,95 m² x 4,628 m*
VOLUMEN	*101.575 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*24 Agosto 16hs (17h 55m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	33,4	23,7	44,6	14,42
Interiores	24,0	17,8	55,0	10,24
Diferencias	9,4	5,9	-10,4	4,18

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-006 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	S	2,70	0,30	42,9	89	**122**
VE-029 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	5,52	0,30	18,6	79	**108**
							230

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-022 (cubierta)	24007 - COBERTA	H	22,21	0,330	51,5	221	**198**
FA-013 (muro)	24007 - FAÇANA	O	6,47	0,156	64,5	11	**10**
FA-045 (muro)	24007 - FAÇANA	S	5,73	0,156	42,5	15	**14**
FA-014 (muro)	24007 - FAÇANA	N	17,87	0,156	36,0	22	**20**
FA-044 (muro)	24007 - FAÇANA	O	5,59	0,156	64,5	10	**9**
							251

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-008 (solera)	24007 - FORJAT PB	22,21	0,189	23,0	-7	**-6**
VE-006 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	2,70	1,312	33,4	33	**32**
PV-009 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	14,87	0,742	24,0	0	**0**
VE-029 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	5,52	1,312	33,4	68	**65**
PV-010 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	9,82	0,742	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	26,436	0,205	33,4	51	**49**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	16,450	0,062	33,4	10	**9**
						149

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 20,50 W/m² (W/persona)	75,00	6,0	90	405	**365**
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	21,9	90	89	**80**
					445

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	75,00	33,4	90	211	**211**
					211
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.285 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 13,67 W/m² (W/persona)	50,00	6,0	90	270	**270**
					270

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	75,00	14,42	90	848	**848**
					848
TOTAL CALOR LATENTE					***1.118 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***2.524 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,80
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 114,99 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,3 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24007***
PROYECTO	***BARNAHUS***
FECHA	***22/03/15***
ESPACIO	*Sala d'espera 01*
ACTIVIDAD	*I.1.1: Plantas de vivienda*
C. OPERAC.	*OFICINAS*
DIMENSIONES	*28,34 m² x 3,828 m*
VOLUMEN	*108.476 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*20 Julio 9hs (10h 58m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	28,2	22,3	60,3	14,47
Interiores	24,0	17,8	55,0	10,24
Diferencias	4,2	4,5	5,3	4,22

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-025 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	3,06	0,30	26,9	63	**57**
VE-022 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	E	5,52	0,30	206,4	872	**790**
							847

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-016 (cubierta)	24007 - COBERTA	H	28,82	0,330	56,0	65	**67**
FA-032 (muro)	24007 - FAÇANA	O	5,67	0,156	31,9	6	**6**
FA-036 (muro)	24007 - FAÇANA	O	4,78	0,156	31,9	5	**5**
FA-035 (muro)	24007 - FAÇANA	S	5,36	0,156	37,7	4	**4**
FA-059 (muro)	24007 - FAÇANA	S	2,90	0,156	37,7	2	**2**
FA-033 (muro)	24007 - FAÇANA	N	14,66	0,156	31,9	15	**15**
FA-034 (muro)	24007 - FAÇANA	E	20,50	0,156	55,4	36	**37**
							136

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-017 (solera)	24007 - FORJAT PB	28,82	0,189	22,9	-12	**-10**
PV-006 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	9,95	0,742	24,0	0	**0**
PV-014 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	5,62	0,388	27,4	7	**7**
VE-025 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	3,06	1,312	28,2	17	**15**
PV-005 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	9,46	0,742	24,0	0	**0**
VE-022 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	5,52	1,312	28,2	30	**28**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	51,041	0,186	28,2	40	**36**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	16,400	0,059	28,2	4	**4**
						79

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,94 W/m² (W/persona)	75,00	3,0	90	203	**163**
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	28,3	90	115	**92**
					255

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	37,50	28,2	90	47	**47**
					47
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.364 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,29 W/m² (W/persona)	50,00	3,0	90	135	**135**
					135

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	37,50	14,47	90	429	**429**
					429
TOTAL CALOR LATENTE					***564 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***2.024 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,91
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 71,44 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
EXPEDIENTE	***24007***					
PROYECTO	***BARNAHUS***					
FECHA	***22/03/15***					
ESPACIO	*Sala d'espera 02*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Septiembre 12hs (13h 45m hora oficial)*			
ACTIVIDAD	*I.1.1: Plantas de vivienda*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*OFICINAS*	**Exteriores**	30,0	22,4	52,1	13,86
DIMENSIONES	*23,55 m² x 3,428 m*	**Interiores**	24,0	17,8	55,0	10,24
VOLUMEN	*80.719 l*	**Diferencias**	6,0	4,6	-2,9	3,61

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-013 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	S	5,29	0,30	213,2	863	**788**
VE-021 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	E	3,06	0,30	28,4	67	**61**
							849

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-020 (cubierta)	24007 - COBERTA	H	23,80	0,330	59,5	90	**80**
FA-058 (muro)	24007 - FAÇANA	N	2,93	0,156	33,9	2	**2**
FA-056 (muro)	24007 - FAÇANA	O	1,97	0,156	33,9	2	**1**
FA-051 (muro)	24007 - FAÇANA	S	18,22	0,156	58,1	26	**23**
FA-049 (muro)	24007 - FAÇANA	N	3,99	0,156	33,9	2	**2**
FA-057 (muro)	24007 - FAÇANA	O	3,71	0,156	33,9	3	**3**
FA-050 (muro)	24007 - FAÇANA	E	10,06	0,156	34,2	21	**18**
							129

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-022 (solera)	24007 - FORJAT PB	23,80	0,189	21,1	-12	**-11**
VE-013 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	5,29	1,312	30,0	41	**37**
PV-004 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	16,59	0,742	24,0	0	**0**
VE-021 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	3,06	1,312	30,0	24	**21**
PV-003 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	7,44	0,742	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	46,872	0,187	30,0	52	**45**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	16,200	0,059	30,0	6	**5**
						98

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,56 W/m² (W/persona)	75,00	3,0	90	203	**187**
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	23,5	90	95	**88**
					275

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	37,50	30,0	90	67	**67**
					67
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.417 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,37 W/m² (W/persona)	50,00	3,0	90	135	**135**
					135

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	37,50	13,86	90	367	**367**
					367
TOTAL CALOR LATENTE					***502 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***2.015 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,91
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 85,57 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
EXPEDIENTE	***24007***					
PROYECTO	***BARNAHUS***					
FECHA	***22/03/15***					
ESPACIO	*Sala de gravació*	**FECHA CÁLCULO**	*24 Agosto 16hs (17h 55m hora oficial)*			
ACTIVIDAD	*I.1.1: Plantas de vivienda*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*OFICINAS*	**Exteriores**	33,4	23,7	44,6	14,42
DIMENSIONES	*13,80 m² x 3,878 m*	**Interiores**	24,0	17,8	55,0	10,24
VOLUMEN	*53.512 l*	**Diferencias**	9,4	5,9	-10,4	4,18

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-012 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	S	1,33	0,30	42,9	44	**65**
VE-004 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	1,25	0,30	18,6	18	**26**
							91

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-005 (cubierta)	24007 - COBERTA	H	14,36	0,330	51,5	143	**128**
FA-007 (muro)	24007 - FAÇANA	O	1,13	0,156	64,5	2	**2**
FA-064 (muro)	24007 - FAÇANA	O	3,91	0,156	64,5	7	**6**
FA-006 (muro)	24007 - FAÇANA	S	10,08	0,156	42,5	27	**24**
FA-063 (muro)	24007 - FAÇANA	O	5,99	0,156	64,5	10	**9**
FA-053 (muro)	24007 - FAÇANA	N	1,55	0,156	36,0	2	**2**
							170

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-005 (solera)	24007 - FORJAT PB	14,36	0,189	23,0	-1	**-1**
PV-016 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	5,99	0,388	32,1	19	**18**
PV-016 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	3,59	0,388	31,4	10	**10**
VE-012 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,33	1,312	33,4	16	**16**
VE-004 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,25	1,312	33,4	15	**15**
PV-001 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	8,52	0,742	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	19,778	0,206	33,4	38	**37**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	10,620	0,068	33,4	7	**6**
						100

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,87 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	90	135	**121**
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	13,8	90	56	**50**
					171

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	25,00	33,4	90	70	**70**
					70
TOTAL CALOR SENSIBLE					***603 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,25 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	90	90	**90**
					90

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	14,42	90	283	**283**
					283
TOTAL CALOR LATENTE					***373 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***1.025 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,86
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 74,26 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,3 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24007***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**						
PROYECTO	***BARNAHUS***							
FECHA	***22/03/15***							
ESPACIO	*Sala de prova preconstituida*	**FECHA CÁLCULO**	*24 Agosto 16hs (17h 55m hora oficial)*					
ACTIVIDAD	*I.1.1: Plantas de vivienda*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**		
C. OPERAC.	*OFICINAS*	**Exteriores**	33,4	23,7	44,6	14,42		
DIMENSIONES	*26,65 m² x 4,228 m*	**Interiores**	24,0	17,8	55,0	10,24		
VOLUMEN	*112.694 l*	**Diferencias**	9,4	5,9	-10,4	4,18		

GANANCIA SOLAR CRISTAL	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**F**	**GSC**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term.(W)**
VE-008 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	S	3,06	0,30	42,9	100	**154**
VE-005 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	1,84	0,30	18,6	26	**40**
							194

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
CU-010 (cubierta)	24007 - COBERTA	H	28,01	0,330	51,5	278	**248**
FA-022 (muro)	24007 - FAÇANA	E	2,69	0,156	36,0	7	**6**
FA-023 (muro)	24007 - FAÇANA	E	8,62	0,156	36,0	23	**20**
FA-024 (muro)	24007 - FAÇANA	S	28,02	0,156	42,5	75	**67**
FA-029 (muro)	24007 - FAÇANA	N	7,65	0,156	36,0	10	**9**
							350

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
SL-011 (solera)	24007 - FORJAT PB	28,01	0,189	23,0	-10	**-10**
PV-017 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	6,14	0,388	32,1	19	**18**
VE-008 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	3,06	1,312	33,4	38	**36**
VE-005 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,84	1,312	33,4	23	**22**
PV-018 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	3,35	0,388	31,4	10	**9**
PV-018 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	18,26	0,388	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	32,224	0,220	33,4	67	**63**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	13,200	0,064	33,4	8	**8**
						146

CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 16,88 W/m² (W/persona)	75,00	6,0	90	405	**360**
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	26,7	90	108	**96**
					456

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Tec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	75,00	33,4	90	211	**211**
					211
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.357 W***

CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 11,26 W/m² (W/persona)	50,00	6,0	90	270	**270**
					270

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	75,00	14,42	90	848	**848**
					848
TOTAL CALOR LATENTE					***1.118 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***2.599 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,81
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 97,51 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,3 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24007***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**						
PROYECTO	***BARNAHUS***							
FECHA	***22/03/15***							
ESPACIO	*Sala de revisió mèdica*	**FECHA CÁLCULO**	*20 Julio 16hs (17h 58m hora oficial)*					
ACTIVIDAD	*I.1.1: Plantas de vivienda*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**		
C. OPERAC.	*OFICINAS*	**Exteriores**	33,4	23,7	44,6	14,42		
DIMENSIONES	*17,98 m² x 3,828 m*	**Interiores**	24,0	17,8	55,0	10,24		
VOLUMEN	*68.826 l*	**Diferencias**	9,4	5,9	-10,4	4,18		

GANANCIA SOLAR CRISTAL	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**F**	**GSC**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term.(W)**
VE-032 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	1,33	0,30	21,7	22	**25**
							25

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
CU-003 (cubierta)	24007 - COBERTA	H	18,04	0,330	55,1	195	**176**
FA-004 (muro)	24007 - FAÇANA	N	20,81	0,156	36,4	30	**27**
FA-062 (muro)	24007 - FAÇANA	E	3,06	0,156	36,4	8	**8**
FA-042 (muro)	24007 - FAÇANA	E	4,34	0,156	36,4	12	**11**
							221

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
SL-003 (solera)	24007 - FORJAT PB	18,04	0,189	22,9	-4	**-4**
PV-011 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	5,69	0,742	24,0	0	**0**
VE-032 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,33	1,312	33,4	16	**16**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	19,317	0,217	33,4	39	**37**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	4,620	0,059	33,4	3	**2**
						52

CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 8,34 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	90	135	**121**
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	18,0	90	73	**65**
					186

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Tec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	25,00	33,4	90	70	**70**
					70
TOTAL CALOR SENSIBLE					***553 W***

CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 5,56 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	90	90	**90**
					90

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	14,42	90	283	**283**
					283
TOTAL CALOR LATENTE					***373 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***972 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,84
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 54,08 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,3 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24007***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**	
PROYECTO	***BARNAHUS***		
FECHA	***22/03/15***		
ESPACIO	*Sala de tractaments 01*	**FECHA CÁLCULO**	*24 Agosto 15hs (16h 55m hora oficial)*
ACTIVIDAD	*I.1.1: Plantas de vivienda*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)** / **Th(°C)** / **Hr(%)** / **Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*OFICINAS*	**Exteriores**	34,0 / 23,7 / 42,4 / 14,17
DIMENSIONES	*13,20 m² x 3,878 m*	**Interiores**	24,0 / 17,8 / 55,0 / 10,24
VOLUMEN	*51.192 l*	**Diferencias**	10,0 / 5,9 / -12,6 / 3,93

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-001 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	1,25	0,30	24,2	23	**26**
VE-011 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	S	1,33	0,30	89,0	91	**101**
							127

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-007 (cubierta)	24007 - COBERTA	H	13,41	0,330	58,5	121	**109**
FA-054 (muro)	24007 - FAÇANA	N	1,36	0,156	37,4	2	**1**
FA-012 (muro)	24007 - FAÇANA	S	9,34	0,156	48,8	22	**20**
FA-048 (muro)	24007 - FAÇANA	E	5,04	0,156	37,4	14	**12**
FA-055 (muro)	24007 - FAÇANA	E	4,15	0,156	37,4	11	**10**
							153

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-007 (solera)	24007 - FORJAT PB	13,41	0,189	23,0	0	**0**
VE-001 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,25	1,312	34,0	16	**15**
VE-011 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,33	1,312	34,0	17	**16**
PV-002 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	11,41	0,742	24,0	0	**0**
PV-001 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	8,22	0,742	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	18,839	0,203	34,0	38	**35**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	10,620	0,068	34,0	7	**7**
						73

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 11,36 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	90	135	**115**
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	13,2	90	53	**45**
					161

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	25,00	34,0	90	75	**75**
					75
TOTAL CALOR SENSIBLE					***588 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,58 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	90	90	**90**
					90

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	14,17	90	266	**266**
					266
TOTAL CALOR LATENTE					***356 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***991 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,85
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 75,10 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,3 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24007***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**	
PROYECTO	***BARNAHUS***		
FECHA	***22/03/15***		
ESPACIO	*Sala de tractaments 02*	**FECHA CÁLCULO**	*24 Agosto 16hs (17h 55m hora oficial)*
ACTIVIDAD	*I.1.1: Plantas de vivienda*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)** / **Th(°C)** / **Hr(%)** / **Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*OFICINAS*	**Exteriores**	33,4 / 23,7 / 44,6 / 14,42
DIMENSIONES	*14,13 m² x 3,878 m*	**Interiores**	24,0 / 17,8 / 55,0 / 10,24
VOLUMEN	*54.814 l*	**Diferencias**	9,4 / 5,9 / -10,4 / 4,18

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-002 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	1,25	0,30	18,6	18	**26**
VE-010 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	S	1,33	0,30	42,9	44	**65**
							91

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-014 (cubierta)	24007 - COBERTA	H	14,23	0,330	51,5	141	**125**
FA-028 (muro)	24007 - FAÇANA	N	1,52	0,156	36,0	2	**2**
FA-027 (muro)	24007 - FAÇANA	S	9,97	0,156	42,5	27	**24**
							150

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-015 (solera)	24007 - FORJAT PB	14,23	0,189	23,0	-1	**-1**
VE-002 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,25	1,312	33,4	15	**15**
VE-010 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,33	1,312	33,4	16	**16**
PV-001 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	8,83	0,742	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	7,790	0,257	33,4	19	**18**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	10,620	0,068	33,4	7	**6**
						54

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,61 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	90	135	**120**
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	14,1	90	57	**51**
					171

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	25,00	33,4	90	70	**70**
					70
TOTAL CALOR SENSIBLE					***537 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,07 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	90	90	**90**
					90

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	14,42	90	283	**283**
					283
TOTAL CALOR LATENTE					***373 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***955 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,84
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 67,56 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,4 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24007***
PROYECTO	***BARNAHUS***
FECHA	***22/03/15***
ESPACIO	*Sala de tractaments 03*
ACTIVIDAD	*I.1.1: Plantas de vivienda*
C. OPERAC.	*OFICINAS*
DIMENSIONES	*13,60 m² x 3,878 m*
VOLUMEN	*52.726 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*24 Agosto 16hs (17h 55m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	33,4	23,7	44,6	14,42
Interiores	24,0	17,8	55,0	10,24
Diferencias	9,4	5,9	-10,4	4,18

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-003 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	1,25	0,30	18,6	18	**26**
VE-009 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	S	1,33	0,30	42,9	44	**65**
							91

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-013 (cubierta)	24007 - COBERTA	H	13,68	0,330	51,5	136	**120**
FA-052 (muro)	24007 - FAÇANA	N	1,41	0,156	36,0	2	**2**
FA-026 (muro)	24007 - FAÇANA	S	9,61	0,156	42,5	26	**23**
							144

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-014 (solera)	24007 - FORJAT PB	13,68	0,189	23,0	-1	**0**
VE-003 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,25	1,312	33,4	15	**15**
VE-009 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,33	1,312	33,4	16	**16**
PV-001 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	8,22	0,742	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	7,501	0,257	33,4	18	**17**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	10,620	0,068	33,4	7	**6**
						53

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 11,03 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	90	135	**120**
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	13,6	90	55	**49**
					169

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	25,00	33,4	90	70	**70**
					70
TOTAL CALOR SENSIBLE					***529 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,35 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	90	90	**90**
					90

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	14,42	90	283	**283**
					283
TOTAL CALOR LATENTE					***373 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***946 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,84
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 69,61 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,4 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24007***
PROYECTO	***BARNAHUS***
FECHA	***22/03/15***
ESPACIO	*Accès i distribució*
ACTIVIDAD	*I.1.1: Plantas de vivienda*
C. OPERAC.	*OFICINAS*
DIMENSIONES	*69,37 m² x 2,888 m*
VOLUMEN	*200.350 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	-4,0	-4,2	95,0	2,56
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-25,0	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-030 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	1,63	0,30	0,0	0	**0**
VE-031 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	1,63	0,30	0,0	0	**0**
VE-037 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	1,63	0,30	0,0	0	**0**
VE-023 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	E	2,15	0,30	0,0	0	**0**
VE-024 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	E	2,15	0,30	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-019 (cubierta)	24007 - COBERTA	H	71,10	0,330	-4,0	-587	**-587**
FA-047 (muro)	24007-PARTICIONS INTERIORS	S	8,95	0,795	-4,0	-178	**-178**
FA-043 (muro)	24007 - FAÇANA	N	2,03	0,156	-4,0	-8	**-8**
FA-046 (muro)	24007 - FAÇANA	E	1,88	0,156	-4,0	-7	**-7**
							-780

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-021 (solera)	24007 - FORJAT PB	71,10	0,189	9,6	-130	**-130**

PV-006 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	9,95	0,742	21,0	0	**0**
PV-011 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	5,69	0,742	21,0	0	**0**
PV-011 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	7,78	0,742	0,2	-120	**-120**
PV-004 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	16,59	0,742	21,0	0	**0**
PV-009 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	14,87	0,742	21,0	0	**0**
PV-009 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	5,77	0,742	-0,4	-91	**-91**
VE-030 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,63	1,312	-4,0	-53	**-53**
VE-031 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,63	1,312	-4,0	-53	**-53**
VE-037 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,63	1,312	-4,0	-53	**-53**
PV-002 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	11,41	0,742	21,0	0	**0**
PV-007 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	12,15	0,742	0,5	-185	**-185**
PV-012 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	4,19	0,742	-2,2	-72	**-72**
PV-012 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	5,69	0,742	0,2	-88	**-88**
PV-005 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	9,46	0,742	21,0	0	**0**
PV-010 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	9,82	0,742	21,0	0	**0**
PV-003 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	7,44	0,742	21,0	0	**0**
PV-008 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	4,15	0,742	-0,4	-66	**-66**
PV-013 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	4,31	0,742	1,4	-63	**-63**
VE-023 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	2,15	1,312	-4,0	-71	**-71**
VE-024 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	2,15	1,312	-4,0	-71	**-71**
PV-001 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	8,52	0,742	21,0	0	**0**
PV-001 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	8,22	0,742	21,0	0	**0**
PV-001 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	8,22	0,742	21,0	0	**0**
PV-001 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	8,52	0,742	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	58,392	0,239	-4,0	-348	**-348**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	32,343	0,046	-4,0	-37	**-37**
						-1.501

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,24 W/m² (W/persona)	75,00	3,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	69,4	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	37,50	-4,0	90	-280	**-280**
					-280
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-2.561 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	37,50	2,56	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-2.689 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 38,76 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24007***
PROYECTO	***BARNAHUS***
FECHA	***22/03/15***
ESPACIO	*Cuina*
ACTIVIDAD	*I.1.1: Plantas de vivienda*
C. OPERAC.	*OFICINAS*
DIMENSIONES	*16,88 m² x 3,828 m*
VOLUMEN	*64.635 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	-4,0	-4,2	95,0	2,56
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-25,0	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-007 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	S	0,65	0,30	0,0	0	**0**
VE-033 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	3,08	0,30	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-006 (cubierta)	24007 - COBERTA	H	18,01	0,330	-4,0	-149	**-149**
FA-009 (muro)	24007 - FAÇANA	O	4,14	0,156	-4,0	-16	**-16**
FA-010 (muro)	24007 - FAÇANA	O	5,67	0,156	-4,0	-22	**-22**
FA-008 (muro)	24007 - FAÇANA	S	2,26	0,156	-4,0	-9	**-9**
FA-011 (muro)	24007 - FAÇANA	N	9,30	0,156	-4,0	-36	**-36**
							-232

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-006 (solera)	24007 - FORJAT PB	18,01	0,189	9,6	-35	**-35**
PV-022 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	13,47	0,388	21,0	0	**0**
VE-007 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	0,65	1,312	-4,0	-21	**-21**
PV-023 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	5,71	0,388	1,4	-43	**-43**
PV-023 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	3,91	0,388	21,0	0	**0**
VE-033 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	3,08	1,312	-4,0	-101	**-101**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	20,834	0,207	-4,0	-108	**-108**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	10,820	0,063	-4,0	-17	**-17**
						-326

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,44 W/m² (W/persona)	75,00	1,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	16,9	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	12,50	-4,0	90	-93	**-93**
					-93

TOTAL CALOR SENSIBLE ***-651 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	12,50	2,56	0	0	**0**
					0

TOTAL CALOR LATENTE ***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN ***-684 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 40,49 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24007***
PROYECTO	***BARNAHUS***
FECHA	***22/03/15***
ESPACIO	*Despatx*
ACTIVIDAD	*I.1.1: Plantas de vivienda*
C. OPERAC.	*OFICINAS*
DIMENSIONES	*16,62 m² x 3,428 m*
VOLUMEN	*56.974 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	-4,0	-4,2	95,0	2,56
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-25,0	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-014 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	O	1,32	0,30	0,0	0	**0**
VE-038 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	1,33	0,30	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-008 (cubierta)	24007 - COBERTA	H	17,66	0,330	-4,0	-146	**-146**
FA-017 (muro)	24007 - FAÇANA	O	8,88	0,156	-4,0	-35	**-35**
FA-015 (muro)	24007 - FAÇANA	S	3,01	0,156	-4,0	-12	**-12**
FA-020 (muro)	24007 - FAÇANA	E	0,77	0,156	-4,0	-3	**-3**
FA-018 (muro)	24007 - FAÇANA	N	21,09	0,156	-4,0	-82	**-82**
FA-016 (muro)	24007 - FAÇANA	S	2,36	0,156	-4,0	-9	**-9**
FA-019 (muro)	24007 - FAÇANA	E	5,10	0,156	-4,0	-20	**-20**
							-306

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-009 (solera)	24007 - FORJAT PB	17,66	0,189	9,6	-35	**-35**
VE-014 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,32	1,312	-4,0	-43	**-43**
PV-021 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	4,34	0,388	21,0	0	**0**
VE-038 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,33	1,312	-4,0	-44	**-44**
PV-020 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	17,06	0,388	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	39,997	0,199	-4,0	-199	**-199**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	9,220	0,059	-4,0	-14	**-14**
						-335

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,03 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	16,6	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	25,00	-4,0	90	-187	**-187**
					-187

TOTAL CALOR SENSIBLE ***-828 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	2,56	0	0	**0**
					0

TOTAL CALOR LATENTE ***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN ***-869 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 52,30 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24007***
PROYECTO	***BARNAHUS***
FECHA	***22/03/15***
ESPACIO	*Espai de treball comú*
ACTIVIDAD	*I.1.1: Plantas de vivienda*
C. OPERAC.	*OFICINAS*
DIMENSIONES	*45,99 m² x 2,888 m*
VOLUMEN	*132.818 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	-4,0	-4,2	95,0	2,56
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-25,0	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-034 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	1,63	0,30	0,0	0	**0**
VE-035 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	1,63	0,30	0,0	0	**0**
VE-036 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	1,63	0,30	0,0	0	**0**
VE-015 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	O	2,25	0,30	0,0	0	**0**
VE-016 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	O	2,25	0,30	0,0	0	**0**
VE-017 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	O	2,25	0,30	0,0	0	**0**
VE-018 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	O	2,25	0,30	0,0	0	**0**
VE-019 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	O	2,00	0,30	0,0	0	**0**
VE-020 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	O	2,00	0,30	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-015 (cubierta)	24007 - COBERTA	H	49,23	0,330	-4,0	-406	**-406**
FA-030 (muro)	24007 - FAÇANA	N	1,77	0,156	-4,0	-7	**-7**
FA-031 (muro)	24007 - FAÇANA	O	3,92	0,156	-4,0	-15	**-15**
							-428

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-016 (solera)	24007 - FORJAT PB	49,23	0,189	9,6	-81	**-81**
PV-021 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	4,34	0,388	21,0	0	**0**
VE-034 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,63	1,312	-4,0	-53	**-53**
VE-035 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,63	1,312	-4,0	-53	**-53**
VE-036 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,63	1,312	-4,0	-53	**-53**
PV-022 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	13,47	0,388	21,0	0	**0**
VE-015 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	2,25	1,312	-4,0	-74	**-74**
VE-016 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	2,25	1,312	-4,0	-74	**-74**
VE-017 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	2,25	1,312	-4,0	-74	**-74**
VE-018 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	2,25	1,312	-4,0	-74	**-74**
VE-019 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	2,00	1,312	-4,0	-66	**-66**
VE-020 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	2,00	1,312	-4,0	-66	**-66**
PV-020 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	17,06	0,388	21,0	0	**0**
PV-018 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	18,26	0,388	21,0	0	**0**
PV-018 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	9,43	0,388	-2,3	-85	**-85**
PV-023 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	3,91	0,388	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	35,392	0,254	-4,0	-225	**-225**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	59,300	0,046	-4,0	-69	**-69**
						-1.046

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,78 W/m² (W/persona)	75,00	6,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	46,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	75,00	-4,0	90	-560	**-560**
					-560
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-2.035 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	75,00	2,56	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-2.136 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 46,45 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24007***
PROYECTO	***BARNAHUS***
FECHA	***22/03/15***
ESPACIO	*Sala d'atenció grupal*
ACTIVIDAD	*I.1.1: Plantas de vivienda*
C. OPERAC.	*OFICINAS*
DIMENSIONES	*21,95 m² x 4,628 m*
VOLUMEN	*101.575 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	-4,0	-4,2	95,0	2,56
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-25,0	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-006 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	S	2,70	0,30	0,0	0	**0**
VE-029 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	5,52	0,30	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-022 (cubierta)	24007 - COBERTA	H	22,21	0,330	-4,0	-183	**-183**
FA-013 (muro)	24007 - FAÇANA	O	6,47	0,156	-4,0	-25	**-25**
FA-045 (muro)	24007 - FAÇANA	S	5,73	0,156	-4,0	-22	**-22**
FA-014 (muro)	24007 - FAÇANA	N	17,87	0,156	-4,0	-70	**-70**
FA-044 (muro)	24007 - FAÇANA	O	5,59	0,156	-4,0	-22	**-22**
							-322

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-008 (solera)	24007 - FORJAT PB	22,21	0,189	9,6	-41	**-41**
VE-006 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	2,70	1,312	-4,0	-89	**-89**
PV-009 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	14,87	0,742	21,0	0	**0**
VE-029 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	5,52	1,312	-4,0	-181	**-181**
PV-010 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	9,82	0,742	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	26,436	0,205	-4,0	-136	**-136**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	16,450	0,062	-4,0	-26	**-26**
						-472

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 20,50 W/m² (W/persona)	75,00	6,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	21,9	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	75,00	-4,0	90	-560	**-560**
					-560
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-1.354 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	75,00	2,56	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-1.422 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 64,78 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24007***
PROYECTO	***BARNAHUS***
FECHA	***22/03/15***
ESPACIO	*Sala d'espera 01*
ACTIVIDAD	*I.1.1: Plantas de vivienda*
C. OPERAC.	*OFICINAS*
DIMENSIONES	*28,34 m² x 3,828 m*
VOLUMEN	*108.476 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	-4,0	-4,2	95,0	2,56
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-25,0	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-025 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	3,06	0,30	0,0	0	**0**
VE-022 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	E	5,52	0,30	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-016 (cubierta)	24007 - COBERTA	H	28,82	0,330	-4,0	-238	**-238**
FA-032 (muro)	24007 - FAÇANA	O	5,67	0,156	-4,0	-22	**-22**
FA-036 (muro)	24007 - FAÇANA	O	4,78	0,156	-4,0	-19	**-19**
FA-035 (muro)	24007 - FAÇANA	S	5,36	0,156	-4,0	-21	**-21**
FA-059 (muro)	24007 - FAÇANA	S	2,90	0,156	-4,0	-11	**-11**
FA-033 (muro)	24007 - FAÇANA	N	14,66	0,156	-4,0	-57	**-57**
FA-034 (muro)	24007 - FAÇANA	E	20,50	0,156	-4,0	-80	**-80**
							-448

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-017 (solera)	24007 - FORJAT PB	28,82	0,189	9,6	-50	**-50**
PV-006 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	9,95	0,742	21,0	0	**0**
PV-014 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	5,62	0,388	0,5	-45	**-45**
VE-025 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	3,06	1,312	-4,0	-100	**-100**
PV-005 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	9,46	0,742	21,0	0	**0**
VE-022 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	5,52	1,312	-4,0	-181	**-181**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	51,041	0,186	-4,0	-237	**-237**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	16,400	0,059	-4,0	-24	**-24**
						-638

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,94 W/m² (W/persona)	75,00	3,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	28,3	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	37,50	-4,0	90	-280	**-280**
					-280
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-1.366 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	37,50	2,56	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-1.434 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 50,61 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24007***
PROYECTO	***BARNAHUS***
FECHA	***22/03/15***
ESPACIO	*Sala d'espera 02*
ACTIVIDAD	*I.1.1: Plantas de vivienda*
C. OPERAC.	*OFICINAS*
DIMENSIONES	*23,55 m² x 3,428 m*
VOLUMEN	*80.719 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	-4,0	-4,2	95,0	2,56
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-25,0	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-013 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	S	5,29	0,30	0,0	0	**0**
VE-021 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	E	3,06	0,30	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-020 (cubierta)	24007 - COBERTA	H	23,80	0,330	-4,0	-196	**-196**
FA-058 (muro)	24007 - FAÇANA	N	2,93	0,156	-4,0	-11	**-11**
FA-056 (muro)	24007 - FAÇANA	O	1,97	0,156	-4,0	-8	**-8**
FA-051 (muro)	24007 - FAÇANA	S	18,22	0,156	-4,0	-71	**-71**
FA-049 (muro)	24007 - FAÇANA	N	3,99	0,156	-4,0	-16	**-16**
FA-057 (muro)	24007 - FAÇANA	O	3,71	0,156	-4,0	-14	**-14**
FA-050 (muro)	24007 - FAÇANA	E	10,06	0,156	-4,0	-39	**-39**
							-356

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-022 (solera)	24007 - FORJAT PB	23,80	0,189	9,6	-44	**-44**
VE-013 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	5,29	1,312	-4,0	-173	**-173**
PV-004 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	16,59	0,742	21,0	0	**0**
VE-021 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	3,06	1,312	-4,0	-100	**-100**
PV-003 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	7,44	0,742	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	46,872	0,187	-4,0	-219	**-219**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	16,200	0,059	-4,0	-24	**-24**
						-561

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,56 W/m² (W/persona)	75,00	3,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	23,5	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	37,50	-4,0	90	-280	**-280**
					-280
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-1.196 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	37,50	2,56	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-1.256 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 53,35 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24007***
PROYECTO	***BARNAHUS***
FECHA	***22/03/15***
ESPACIO	*Sala de gravació*
ACTIVIDAD	*I.1.1: Plantas de vivienda*
C. OPERAC.	*OFICINAS*
DIMENSIONES	*13,80 m² x 3,878 m*
VOLUMEN	*53.512 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	-4,0	-4,2	95,0	2,56
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-25,0	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-012 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	S	1,33	0,30	0,0	0	**0**
VE-004 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	1,25	0,30	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-005 (cubierta)	24007 - COBERTA	H	14,36	0,330	-4,0	-118	**-118**
FA-007 (muro)	24007 - FAÇANA	O	1,13	0,156	-4,0	-4	**-4**
FA-064 (muro)	24007 - FAÇANA	O	3,91	0,156	-4,0	-15	**-15**
FA-006 (muro)	24007 - FAÇANA	S	10,08	0,156	-4,0	-39	**-39**
FA-063 (muro)	24007 - FAÇANA	O	5,99	0,156	-4,0	-23	**-23**
FA-053 (muro)	24007 - FAÇANA	N	1,55	0,156	-4,0	-6	**-6**
							-207

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-005 (solera)	24007 - FORJAT PB	14,36	0,189	9,6	-29	**-29**
PV-016 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	5,99	0,388	-0,6	-50	**-50**
PV-016 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	3,59	0,388	1,4	-27	**-27**
VE-012 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,33	1,312	-4,0	-44	**-44**
VE-004 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,25	1,312	-4,0	-41	**-41**
PV-001 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	8,52	0,742	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	19,778	0,206	-4,0	-102	**-102**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	10,620	0,068	-4,0	-18	**-18**
						-311

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,87 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	13,8	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	25,00	-4,0	90	-187	**-187**
					-187
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-705 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	2,56	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-740 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 53,62 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24007***
PROYECTO	***BARNAHUS***
FECHA	***22/03/15***
ESPACIO	*Sala de prova preconstituida*
ACTIVIDAD	*I.1.1: Plantas de vivienda*
C. OPERAC.	*OFICINAS*
DIMENSIONES	*26,65 m² x 4,228 m*
VOLUMEN	*112.694 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	-4,0	-4,2	95,0	2,56
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-25,0	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-008 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	S	3,06	0,30	0,0	0	**0**
VE-005 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	1,84	0,30	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-010 (cubierta)	24007 - COBERTA	H	28,01	0,330	-4,0	-231	**-231**
FA-022 (muro)	24007 - FAÇANA	E	2,69	0,156	-4,0	-10	**-10**
FA-023 (muro)	24007 - FAÇANA	E	8,62	0,156	-4,0	-34	**-34**
FA-024 (muro)	24007 - FAÇANA	S	28,02	0,156	-4,0	-109	**-109**
FA-029 (muro)	24007 - FAÇANA	N	7,65	0,156	-4,0	-30	**-30**
							-414

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-011 (solera)	24007 - FORJAT PB	28,01	0,189	9,6	-50	**-50**
PV-017 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	6,14	0,388	-0,6	-51	**-51**
VE-008 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	3,06	1,312	-4,0	-100	**-100**
VE-005 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,84	1,312	-4,0	-60	**-60**
PV-018 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	3,35	0,388	1,4	-25	**-25**
PV-018 (medianera/tabique)	22013 MIJANERA 2	18,26	0,388	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	32,224	0,220	-4,0	-177	**-177**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	13,200	0,064	-4,0	-21	**-21**
						-486

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 16,88 W/m² (W/persona)	75,00	6,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	26,7	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	75,00	-4,0	90	-560	**-560**
					-560
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-1.460 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	75,00	2,56	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-1.533 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 57,52 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24007***
PROYECTO	***BARNAHUS***
FECHA	***22/03/15***
ESPACIO	*Sala de revisió mèdica*
ACTIVIDAD	*I.1.1: Plantas de vivienda*
C. OPERAC.	*OFICINAS*
DIMENSIONES	*17,98 m² x 3,828 m*
VOLUMEN	*68.826 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	-4,0	-4,2	95,0	2,56
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-25,0	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-032 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	1,33	0,30	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-003 (cubierta)	24007 - COBERTA	H	18,04	0,330	-4,0	-149	**-149**
FA-004 (muro)	24007 - FAÇANA	N	20,81	0,156	-4,0	-81	**-81**
FA-062 (muro)	24007 - FAÇANA	E	3,06	0,156	-4,0	-12	**-12**
FA-042 (muro)	24007 - FAÇANA	E	4,34	0,156	-4,0	-17	**-17**
							-259

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-003 (solera)	24007 - FORJAT PB	18,04	0,189	9,6	-35	**-35**
PV-011 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	5,69	0,742	21,0	0	**0**
VE-032 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,33	1,312	-4,0	-44	**-44**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	19,317	0,217	-4,0	-105	**-105**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	4,620	0,059	-4,0	-7	**-7**
						-190

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,34 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	18,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	25,00	-4,0	90	-187	**-187**
					-187
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-636 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	2,56	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-668 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 37,13 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24007***
PROYECTO	***BARNAHUS***
FECHA	***22/03/15***
ESPACIO	*Sala de tractaments 01*
ACTIVIDAD	*I.1.1: Plantas de vivienda*
C. OPERAC.	*OFICINAS*
DIMENSIONES	*13,20 m² x 3,878 m*
VOLUMEN	*51.192 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	-4,0	-4,2	95,0	2,56
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-25,0	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-001 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	1,25	0,30	0,0	0	**0**
VE-011 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	S	1,33	0,30	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-007 (cubierta)	24007 - COBERTA	H	13,41	0,330	-4,0	-111	**-111**
FA-054 (muro)	24007 - FAÇANA	N	1,36	0,156	-4,0	-5	**-5**
FA-012 (muro)	24007 - FAÇANA	S	9,34	0,156	-4,0	-36	**-36**
FA-048 (muro)	24007 - FAÇANA	E	5,04	0,156	-4,0	-20	**-20**
FA-055 (muro)	24007 - FAÇANA	E	4,15	0,156	-4,0	-16	**-16**
							-188

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-007 (solera)	24007 - FORJAT PB	13,41	0,189	9,6	-28	**-28**
VE-001 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,25	1,312	-4,0	-41	**-41**
VE-011 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,33	1,312	-4,0	-44	**-44**
PV-002 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	11,41	0,742	21,0	0	**0**
PV-001 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	8,22	0,742	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	18,839	0,203	-4,0	-95	**-95**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	10,620	0,068	-4,0	-18	**-18**
						-226

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 11,36 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	13,2	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	25,00	-4,0	90	-187	**-187**
					-187
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-601 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	2,56	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-631 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 47,81 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24007***
PROYECTO	***BARNAHUS***
FECHA	***22/03/15***
ESPACIO	*Sala de tractaments 02*
ACTIVIDAD	*I.1.1: Plantas de vivienda*
C. OPERAC.	*OFICINAS*
DIMENSIONES	*14,13 m² x 3,878 m*
VOLUMEN	*54.814 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	-4,0	-4,2	95,0	2,56
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-25,0	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-002 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	1,25	0,30	0,0	0	**0**
VE-010 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	S	1,33	0,30	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-014 (cubierta)	24007 - COBERTA	H	14,23	0,330	-4,0	-117	**-117**
FA-028 (muro)	24007 - FAÇANA	N	1,52	0,156	-4,0	-6	**-6**
FA-027 (muro)	24007 - FAÇANA	S	9,97	0,156	-4,0	-39	**-39**
							-162

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-015 (solera)	24007 - FORJAT PB	14,23	0,189	9,6	-29	**-29**
VE-002 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,25	1,312	-4,0	-41	**-41**
VE-010 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,33	1,312	-4,0	-44	**-44**
PV-001 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	8,83	0,742	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	7,790	0,257	-4,0	-50	**-50**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	10,620	0,068	-4,0	-18	**-18**
						-182

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,61 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	14,1	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	25,00	-4,0	90	-187	**-187**
					-187
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-531 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	2,56	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-557 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 39,43 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24007***
PROYECTO	***BARNAHUS***
FECHA	***22/03/15***
ESPACIO	*Sala de tractaments 03*
ACTIVIDAD	*I.1.1: Plantas de vivienda*
C. OPERAC.	*OFICINAS*
DIMENSIONES	*13,60 m² x 3,878 m*
VOLUMEN	*52.726 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 9hs (9h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	-4,0	-4,2	95,0	2,56
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-25,0	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-003 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	N	1,25	0,30	0,0	0	**0**
VE-009 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	S	1,33	0,30	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-013 (cubierta)	24007 - COBERTA	H	13,68	0,330	-4,0	-113	**-113**
FA-052 (muro)	24007 - FAÇANA	N	1,41	0,156	-4,0	-5	**-5**
FA-026 (muro)	24007 - FAÇANA	S	9,61	0,156	-4,0	-37	**-37**
							-156

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-014 (solera)	24007 - FORJAT PB	13,68	0,189	9,6	-28	**-28**
VE-003 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,25	1,312	-4,0	-41	**-41**
VE-009 (puerta/ventana)	24007 - FINESTRA	1,33	1,312	-4,0	-44	**-44**
PV-001 (medianera/tabique)	24007-PARTICIONS INTERIORS	8,22	0,742	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	7,501	0,257	-4,0	-48	**-48**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	10,620	0,068	-4,0	-18	**-18**
						-179

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 11,03 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	4,50	13,6	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	25,00	-4,0	90	-187	**-187**
					-187
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-522 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	2,56	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-548 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 40,30 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO 27

FONTANERIA

HS4 Suministro de agua

1 ANTECEDENTES

El presente Proyecto comprende el diseño y cálculo de las instalaciones de suministro de agua en un edificio destinado a uso Pública concurrencia, situado en Carrer de Joan Fuster, Manresa.

1.1 Objeto

Con este documento se justifica el cumplimiento de la exigencia básica HS-4 Suministro de agua, regulada por el Código Técnico de la Edificación que establece que:

" Los edificios dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua. "

1.2 Ámbito de aplicación

De acuerdo con el apartado 1.1 del DB-HS4:

" Esta sección se aplica a la instalación de suministro de agua en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. "

Dado que el edificio objeto de este proyecto se encuentra dentro del ámbito de aplicación del CTE, la instalación de suministro de agua se encuentra dentro del ámbito de aplicación del DB-HS4.

2 NORMATIVA

La instalación cumplirá, tanto en lo referente a su diseño, dimensionado, equipos suministrados, así como a su montaje, toda la Normativa Legal vigente, y en particular la que se enumera a continuación:

- Código Técnico de la Edificación, Documento Básico HS4 Suministro de Agua, aprobado por Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, y publicado en el B.O.E. de fecha 28 de marzo de 2006.
- Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, por la que se modifican el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación.
- Modificaciones introducidas por el Real Decreto 732/2019 de 20 de diciembre (BOE 27-diciembre-2019).
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas IT (Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio).
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, y publicado en el B.O.E. nº 224 de fecha 18 de septiembre de 2002.
- Ordenanzas municipales y normas particulares de la Empresa Suministradora.

3 DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

El edificio está compuesto de ...

4 CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO

4.1 Calidad del agua

El agua de la instalación deberá cumplir lo establecido en la legislación vigente sobre el agua para consumo humano.

La Entidad Suministradora, salvo caso de averías accidentales o causas de fuerza mayor, garantizará en la llave de registro unas condiciones mínimas de presión de 4,0000 bar, y una presión máxima de suministro de 5,0000 bar, condiciones que quedarán establecidas en el contrato de acometida o suministro, de conformidad con las prescripciones de la Normativa Vigente.

Los materiales que se utilizarán en esta instalación, en relación con su afectación al agua que suministren, deberán ajustarse a los requisitos de mantenimiento de la calidad y salubridad del agua, resistencia a la corrosión, a la temperatura y durabilidad que se enumeran en el apartado 2.1.1.3 del DB HS4

4.2 Previsión de caudal

Una vez conocido el caudal real de consumo del edificio mediante el estudio individualizado de cada uno de los suministros, se estima que el caudal total instalado será de 1,295 l/s, siendo el máximo consumo previsible de 0,378 l/s.

A continuación se desglosan los aparatos instalados de agua fría y su consumo nominal:

Tipo de aparato	Caudal unidad (l/s)	Número de aparatos	Caudal total (l/s)
Lavabo	0,100	3	0,300
Inodoro con cisterna	0,100	3	0,300
Fregadero doméstico	0,200	1	0,200
Vertedero	0,200	1	0,200
TOTAL AGUA FRÍA	-	8	1,000

Los aparatos de agua caliente:

Tipo de aparato	Caudal unidad (l/s)	Número de aparatos	Caudal total (l/s)
Lavabo	0,065	3	0,195
Fregadero doméstico	0,100	1	0,100
TOTAL AGUA CALIENTE	-	4	0,295

El punto de consumo más elevado es "APA [70]. Aseo" cuya altura sobre la cota de la acometida es de 1,900 m.

4.3 Condiciones mínimas de suministro

La instalación debe suministrar a los aparatos y equipos del equipamiento higiénico los caudales que figuran en la tabla 2.1. "Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato" del DB-HS4.

Se dimensiona la instalación con los siguientes condicionantes:

- Presión máxima en cualquier punto de consumo 5,0001 bar.
- Presión mínima en grifos comunes 1,0000 bar.
- Presión mínima en fluxores y calentadores 1,5000 bar.
- La temperatura de ACS en los puntos de consumo debe estar comprendida entre 50ºC y 65ºC excepto en las instalaciones ubicadas en edificios dedicados a uso exclusivo de vivienda siempre que estas no afecten al ambiente exterior de dichos edificios.

4.4 Protección contra retornos

Se dispondrán sistemas antirretorno para evitar la inversión del sentido del flujo en los puntos que figuran a continuación, así como en cualquier otro que resulte necesario:

- a) después de los contadores;
- b) en la base de las ascendentes;
- c) antes del equipo de tratamiento de agua;
- d) en los tubos de alimentación no destinados a usos domésticos;
- e) antes de los aparatos de refrigeración o climatización.

Las instalaciones de suministro de agua no podrán conectarse directamente a instalaciones de evacuación ni a instalaciones de suministro de agua proveniente de otro origen que la red pública.

En los aparatos y equipos de la instalación, la llegada de agua se realizará de tal modo que no se produzcan retornos.

Los antirretornos se dispondrán combinados con grifos de vaciado de tal forma que siempre sea posible vaciar cualquier tramo de la red.

5 CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

El esquema general de la instalación de suministro de agua sigue lo establecido en el apartado 3.1, figura 3.1 del DB HS-4, red con contador único, y compuesta por la acometida, la instalación general que contiene un armario del contador general, un tubo de alimentación y un distribuidor principal; y las derivaciones colectivas.

A continuación se detallan los equipos integrantes de la instalación, así como los materiales que los componen y sus dimensiones. El proceso seguido para obtener las dimensiones se detalla en el anexo de cálculo.

5.1 Acometida

La acometida es el tramo de tubería que une la red exterior de distribución con la instalación general del edificio. Arranca de la llave o collarín de toma en carga y termina en la llave de corte general. Tendrá una longitud de 0,700 m y estará formada por tubería de Polietileno reticulado Clase dim.A Serie S5 salvo apl. clase 4 y diámetro nominal ø25.

La acometida estará compuesta de los siguientes elementos:

- a) una llave de toma o un collarín de toma en carga, sobre la tubería de distribución de la red exterior de suministro que abra el paso a la acometida;
- b) un tubo de acometida que enlace la llave de toma con la llave de corte general;
- c) una llave de corte en el exterior de la propiedad

5.2 Llave de corte general

La llave de corte general servirá para interrumpir el suministro al edificio y estará situada dentro de la propiedad, en una zona de uso común, accesible para su manipulación y señalada adecuadamente para permitir su identificación.

5.3 Filtro general

Este filtro se instalará a continuación de la llave de corte general, en un lugar que permita realizar adecuadamente las operaciones de limpieza y mantenimiento, y tendrá la misión de retener los residuos del agua que puedan dar lugar a corrosiones en las canalizaciones.

Será de tipo Y con un umbral de filtrado comprendido entre 25 y 50 μm, con malla de acero inoxidable y baño de plata, para evitar la formación de bacterias y autolimpiable.

5.4 Contador general

La instalación cuenta con un contador general, situado en el interior del edificio tras la llave de corte general, encargado de medir la totalidad de los consumos producidos en el edificio. El contador será de tipo Estándar y diámetro nominal DN13, con las siguientes características:

- Caudal nominal: 0,417 l/s
- Caudal máximo: 0,833 l/s
- Caudal mínimo: 0,017 l/s
- Pérdidas de carga nominales: 0,20000 bar
- Pérdidas de carga máximas: 0,80001 bar

El contador general irá alojado en un armario cuyas dimensiones serán 0,600 m de largo, 0,500 m de ancho y 0,200 m de alto, y contará con un desagüe capaz de evacuar el caudal máximo previsto.

5.5 Tubo de alimentación

El tubo de alimentación enlaza la llave de corte general con los sistemas de control y regulación de la presión, o con el distribuidor principal. Su instalación se realizará por zonas comunes del edificio, y será registrable para su inspección y control de fugas, al menos en sus extremos y en los cambios de dirección. Tendrá una longitud de 75,553 m y estará formado por tubería de Polietileno 100 Serie S8 y diámetro nominal ø32.

5.6 Ascendentes o montantes

Irán alojadas en recintos o huecos, construidos a tal fin y que discurran por zonas de uso común del edificio. Dichos recintos o huecos, que podrán ser de uso compartido solamente con otras instalaciones de agua del edificio, serán registrables y tendrán las dimensiones suficientes para que puedan realizarse las operaciones de mantenimiento.

Las ascendentes deben disponer en su base de una válvula de retención, una llave de corte para las operaciones de mantenimiento, y de una llave de paso con grifo o tapón de vaciado, situadas en zonas de fácil acceso y señaladas de forma conveniente. La válvula de retención se dispondrá en primer lugar, según el sentido de circulación del agua.

En su parte superior deben instalarse dispositivos de purga, automáticos o manuales, con un separador o cámara que reduzca la velocidad del agua facilitando la salida del aire y disminuyendo los efectos de los posibles golpes de ariete.

5.7 Distribución interior

Todas las distribuciones de agua fría en el interior de los locales húmedos estarán constituidas por tubería de Polietileno reticulado Clase dim.A Serie S5 salvo apl. clase 4, discurriendo por falsos techos o por huecos realizados en las paredes. Bajo ningún motivo se empotrarán tuberías bajo el pavimento.

Las conducciones de agua fría se aislarán y protegerán para evitar condensaciones. Las tuberías que queden vistas se pintarán en los colores normalizados, prestando especial atención en evitar cualquier confusión entre las distintas redes de agua del edificio.

La distribución de agua caliente se realizará por medio de tuberías de material Polietileno reticulado Clase dim.A Serie S5 salvo apl. clase 4 calorifugado, siguiendo una distribución horizontal paralela a las correspondientes conducciones de agua fría.

Las tuberías de ACS deberán ir forradas con aislante térmico para evitar pérdidas caloríficas. El espesor del material aislante se determinará según la IT. 1.2.4.2.1.2. del Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios.

Todos los circuitos llevarán el agua hasta los núcleos de consumo, accediendo a ellos a la altura del techo de cada planta o al menos hasta un nivel superior al de los aparatos sanitarios, al objeto de dificultar en lo posible los retornos de agua, manteniéndose horizontalmente a este nivel, desde donde se ramificarán verticalmente descendiendo hasta los puntos de consumo.

Se disponen llaves de corte en las acometidas a aseos y cuartos húmedos, así como en los arranques de columnas y distribuidores, para su posible independización.

5.7.1 Separación respecto de otras instalaciones

El tendido de las tuberías de agua fría debe hacerse de tal modo que no resulten afectadas por los focos de calor y por consiguiente deben discurrir siempre separadas de las canalizaciones de agua caliente (ACS o calefacción) a una distancia de 4 cm, como mínimo. Cuando las dos tuberías estén en un mismo plano vertical, la de agua fría debe ir siempre por debajo de la de agua caliente.

Las tuberías deben ir por debajo de cualquier canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos o electrónicos, así como de cualquier red de telecomunicaciones, guardando una distancia en paralelo de al menos 30 cm.

Con respecto a las conducciones de gas se guardará al menos una distancia de 3 cm.

5.7.2 Sanitarios y grifería

Los aparatos sanitarios serán de porcelana blanca de primera calidad y vitrificada, en modelos y marcas usuales en el mercado.

Se instalarán grifería de acero cromado tipo monobloc para aquellos puntos que precisen agua fría y caliente. Los grifos mezcladores de agua fría y caliente no deberán permitir el paso de agua caliente hacia el conducto de agua fría y viceversa.

El mecanismo de accionamiento de la descarga de las cisternas de los inodoros dispondrá de la posibilidad de detener la descarga a voluntad del usuario o de doble sistema de descarga.

Se instalarán válvulas de regulación oculta de 1/2" en lavabos y de 3/4" en inodoros.

Anexo de cálculo

1 DIMENSIONADO DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN

El cálculo de las redes de distribución se ha realizado con un primer dimensionado de los diámetros en función de los caudales instantáneos mínimos de los dispositivos instalados. En una segunda fase se comprueban los requisitos de presión teniendo en cuenta las pérdidas de carga que se producen con estos diámetros.

1.1 Dimensionado de los tramos

El dimensionado de la red se realiza a partir del dimensionado de cada tramo, para lo que se partirá del circuito identificado como más desfavorable, caracterizado por la mayor pérdida de presión debida a la fricción en tuberías y accesorios, así como a la diferencia de alturas geométricas.

El dimensionado de los tramos se hará de acuerdo con el procedimiento siguiente:

1. El caudal instantáneo máximo (Q_i) en cada tramo se determina sumado los caudales instantáneos mínimos (Q_{min}) de los puntos de consumo abastecidos por dicho tramo, conforme a lo establecido en la tabla 2.1. del CTE-HS4.

$$Q_i = \sum Q_{min}$$

2. Los caudales instantáneos mínimos de agua fría y caliente en hidromezcladores no se consideran acumulativos, por lo que a efectos de cálculo, en los tramos hasta el calentador, sólo se tiene en cuenta el mayor de ambos caudales.
3. Determinación de los coeficientes de simultaneidad para cada tramo de acuerdo con el criterio siguiente:
   - Factor de simultaneidad por número de aparatos:

$$k_a = \frac{1}{\sqrt{n-1}} + \alpha \cdot (0{,}035 + 0{,}035 \cdot \log\,(\log n))$$

Siendo n el número de aparatos servidos desde el tramo, con $K_a=1$ para $n \leq 2$ y el coeficiente por tipo de edificio $\alpha = 0{,}0$.

   - Factor de simultaneidad por número de instalaciones particulares:

$$k_c = \frac{19 + N}{10 \cdot (N+1)}$$

Siendo N el número de contadores divisionarios servidos desde el tramo.

   - Valor mínimo admisible para el coeficiente de simultaneidad: *0,2*
4. Determinación del caudal de cálculo en cada tramo como producto del caudal instantáneo máximo por el coeficiente de simultaneidad correspondiente.
   - Para una instalación particular (conjunto de aparatos):

$$Q_{i,particular} = k_a \cdot \sum Q_i$$

   - Para un conjunto de instalaciones particulares:

$$Q_c = k_c \cdot \sum Q_{i,particular}$$

5. Elección de los parámetros para el dimensionado de los tramos:
   - Velocidad máxima de cálculo en torno a 1,50 m/s.
   - Diámetro inferior 16,00 mm.
6. Selección del diámetro nominal en base a los parámetros de dimensionado anteriores y del caudal de cálculo que circula por cada tramo.
7. Se tiene en cuenta la limitación de los diámetros mínimos de alimentación según la tabla 4.3 y mínimos en las derivaciones a aparatos según tabla 4.2 del CTE-HS4.

1.2 Comprobación de la presión

Se comprueba que la presión disponible en el punto de consumo más desfavorable supera los valores mínimos indicados en el apartado 2.1.3 del CTE-HS4 y que en todos los puntos de consumo no se supera el valor máximo indicado en el mismo apartado, de acuerdo con lo siguiente:

Para el cálculo de las pérdidas de carga se ha tenido en cuenta:

1. Pérdidas de carga por fricción según la fórmula de Prandtl-Colebrook.

$$V = -2 \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot D \cdot J} \cdot log_{10}\left(\frac{k_a}{3{,}71 \cdot D} + \frac{2{,}51 \cdot \vartheta}{D \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot D \cdot J}}\right)$$

Siendo:

J = Pérdida de carga, en m.c.a./m;
D = Diámetro interior de la tubería, en m;
V = Velocidad media del agua, en m/s;
k_a = Rugosidad uniforme equivalente, en m.;
υ = Viscosidad cinemática del fluido, (1'31x10-6 m²/s para agua a 10°C);
g = Aceleración de la gravedad, 9'8 m/s²;

2. Pérdidas de carga en los accesorios, teniendo en cuenta un 25,0% de la longitud de cada tramo.
3. Diferencia de cotas entre la entrada y la salida de cada tramo.

La presión residual en cada punto de consumo se obtiene restando a la presión mínima garantizada en la acometida, las pérdidas de carga a lo largo de los tramos de tubería, válvulas y accesorios, y descontando la diferencia de cotas.

La presión máxima en cada nudo se calcula partiendo de la presión máxima esperada en la acometida y restando las correspondientes pérdidas de carga por rozamiento y diferencia de cotas.

1.3 Dimensionado de la redes de ida de ACS

El dimensionado de las redes de impulsión se realiza del mismo modo que las redes de agua fría, teniendo en cuenta que los caudales mínimos instantáneos para los aparatos de agua caliente son los que aparecen en la segunda columna de la tabla 2.1 del Documento Básico CTE-HS4.

1.4 Cálculo del aislamiento térmico

El espesor del aislamiento de las conducciones de agua caliente, tanto en la ida como en el retorno, se dimensiona de acuerdo con lo indicado en las tablas 1.2.4.2.1 a 1.2.4.2.4 del procedimiento simplificado IT 1.2.4.2.1.2 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).

2 DETALLE DEL CÁLCULO DE TUBERÍAS

A continuación, se muestran listados con las principales características y resultados del cálculo de los tramos de tubería más importantes que componen la instalación.

Materiales y dimensiones de las tuberías:

Referencia	Tipo de tramo	Material	Diámetro nominal	Diámetro interior (mm)	Espesor (mm)	Longitud (m)	Presión máxima (bar)	Espesor mínimo aislam. (mm)
TUB [1-2]	Tubo de acometida	PE-X A S5 G	ø25	20,40	2,30	0,700	5,8783	10,00
TUB [5-6]	Tubo de alimentación	PE100 S8	ø32	28,00	2,00	4,600	9,7972	10,00
TUB [12-13]	Tubo de alimentación	PE-X A S5 G	ø25	20,40	2,30	6,800	5,8783	10,00
TUB [13-14]	Tubo de alimentación	PE-X A S5 G	ø25	20,40	2,30	0,800	5,8783	10,00
TUB [15-16]	Tubo de alimentación	PE-X A S5 G	ø25	20,40	2,30	0,900	5,8783	10,00
TUB [14-26]	Tubo de alimentación	PE-X A S5 G	ø25	20,40	2,30	2,083	5,8783	10,00
TUB [26-50]	Tubo de alimentación	PE-X A S5 G	ø25	20,40	2,30	0,291	5,8783	10,00
TUB [51-52]	Tubo de alimentación	PE-X A S5 G	ø25	20,40	2,30	0,900	5,8783	10,00
TUB [50-63]	Tubo de alimentación	PE-X A S5 G	ø25	20,40	2,30	1,629	5,8783	10,00
TUB [64-65]	Tubo de alimentación	PE-X A S5 G	ø25	20,40	2,30	0,924	5,8783	10,00
TUB [63-74]	Tubo de alimentación	PE-X A S5 G	ø25	20,40	2,30	1,811	5,8783	10,00
TUB [75-76]	Tubo de alimentación	PE-X A S5 G	ø25	20,40	2,30	0,900	5,8783	10,00
TUB [74-82]	Tubo de alimentación	PE-X A S5 G	ø25	20,40	2,30	9,135	5,8783	10,00
TUB [84-85]	Tubo de alimentación	PE-X A S5 G	ø25	20,40	2,30	0,900	5,8783	10,00
TUB [94-95]	Tubo de alimentación	PE-X A S5 G	ø25	20,40	2,30	0,900	5,8783	10,00
TUB [102-103]	Tubo de alimentación	PE-X A S5 G	ø25	20,40	2,30	0,900	5,8783	10,00

Caudales y coeficientes de simultaneidad (Ks) por tramo:

Referencia	Tipo de tramo	DN	Caudal total instalado Q_t(l/s)	Caudal instan. máximo Q_i(l/s)	Caudal de cálculo Q_c(l/s)	Nº apar.	Nº sum.	Ka	Kh	Kc	Ks
TUB [1-2]	Tubo de acometida	ø25	1,295	1,000	0,378	8,0	-	0,3780	0,7722	-	0,2919
TUB [5-6]	Tubo de alimentación	ø32	1,295	1,000	0,378	8,0	-	0,3780	0,7722	-	0,2919
TUB [12-13]	Tubo de alimentación	ø25	1,295	1,000	0,378	8,0	-	0,3780	0,7722	-	0,2919
TUB [13-14]	Tubo de alimentación	ø25	1,095	1,000	0,392	7,5	-	0,3922	0,9132	-	0,3582
TUB [15-16]	Tubo de alimentación	ø25	0,100	0,100	0,100	1,0	-	1,0000	-	-	1,0000
TUB [14-26]	Tubo de alimentación	ø25	0,995	0,800	0,327	7,0	-	0,4082	0,8040	-	0,3282
TUB [26-50]	Tubo de alimentación	ø25	0,865	0,800	0,327	7,0	-	0,4082	0,9249	-	0,3776
TUB [51-52]	Tubo de alimentación	ø25	0,200	0,200	0,200	2,0	-	1,0000	-	-	1,0000
TUB [50-63]	Tubo de alimentación	ø25	0,665	0,600	0,300	5,0	-	0,5000	0,9023	-	0,4511
TUB [64-65]	Tubo de alimentación	ø25	0,200	0,200	0,200	2,0	-	1,0000	-	-	1,0000
TUB [63-74]	Tubo de alimentación	ø25	0,465	0,400	0,283	3,0	-	0,7071	0,8602	-	0,6083
TUB [75-76]	Tubo de alimentación	ø25	0,200	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	-	-	1,0000
TUB [74-82]	Tubo de alimentación	ø25	0,265	0,200	0,200	2,0	-	1,0000	0,7547	-	0,7547
TUB [84-85]	Tubo de alimentación	ø25	0,200	0,200	0,200	2,0	-	1,0000	-	-	1,0000
TUB [94-95]	Tubo de alimentación	ø25	0,065	0,065	0,065	1,0	-	1,0000	-	-	1,0000
TUB [102-103]	Tubo de alimentación	ø25	0,200	0,200	0,200	1,0	-	1,0000	-	-	1,0000

Leyenda:

DN: Diámetro nominal.
Q_t: Caudal total instalado. Caudal total instalado de agua fría y caliente en aparatos e hidromezcladores.
Q_i: Caudal instantáneo máximo. Caudal en aparatos de agua fría y caliente, más caudal máximo (fría o caliente) en hidromezcladores.
Q_c: Caudal de cálculo. Caudal simultáneo utilizado para el cálculo y dimensionado de dispositivos.
Nº apar.: Número total de aparatos alimentados desde el tramo.
Nº sum.: Número de suministros alimentados desde el tramo.
Ka: Factor de simultaneidad por número de aparatos instalados.
Kh: Factor de simultaneidad por caudal instalado en hidromezcladores.
Kc: Factor de simultaneidad por número de suministros independientes.
Ks: Factor de simultaneidad total = Caudal instantáneo simultáneo/Caudal total instalado.

Principales resultados del cálculo hidráulico:

Referencia/Tramo	Caudal instantáneo (l/s)	Diámetro interior (mm)	Longitud (m)	Longitud equivalente (m)	Diferencia cotas (m)	Velocidad (m/s)	Pérdidas totales (bar)
Tubo de acometida	0,378	20,40	0,70	0,175	0,000	1,16	0,00877
Tubo de alimentación	0,378	28,00	16,80	4,200	0,000	0,61	0,04637
Tubo de alimentación	0,378	20,40	18,60	4,651	1,000	1,16	0,23307
Tubo de alimentación	0,392	20,40	0,80	0,200	0,000	1,20	0,01070
Tubo de alimentación	0,100	20,40	1,10	0,274	0,900	0,31	0,00136
Tubo de alimentación	0,327	20,40	2,08	0,521	0,000	1,00	0,02017
Tubo de alimentación	0,327	20,40	0,29	0,073	0,000	1,00	0,00282
Tubo de alimentación	0,200	20,40	1,26	0,315	0,900	0,61	0,00517
Tubo de alimentación	0,300	20,40	1,63	0,407	0,000	0,92	0,01358
Tubo de alimentación	0,200	20,40	1,58	0,394	0,900	0,61	0,00646
Tubo de alimentación	0,283	20,40	1,81	0,453	0,000	0,87	0,01362
Tubo de alimentación	0,200	20,40	1,34	0,336	0,900	0,61	0,00551
Tubo de alimentación	0,200	20,40	9,14	2,284	0,000	0,61	0,03746
Tubo de alimentación	0,200	20,40	4,35	1,088	0,900	0,61	0,01784
Tubo de alimentación	0,065	20,40	3,83	0,958	0,900	0,20	0,00228
Tubo de alimentación	0,200	20,40	1,90	0,474	0,900	0,61	0,00778

TABLA DE CONTENIDO

ANTECEDENTES 1
Objeto 1
Ámbito de aplicación 1
NORMATIVA 1
DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO 1
CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO 1
Calidad del agua 1
Previsión de caudal 1
Condiciones mínimas de suministro 2
Protección contra retornos 2
CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN 2
Acometida 2
Llave de corte general 3
Filtro general 3
Contador general 3
Tubo de alimentación 3
Ascendentes o montantes 3
Distribución interior 3
Separación respecto de otras instalaciones 4
Sanitarios y grifería 4
DIMENSIONADO DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN 5
Dimensionado de los tramos 5
Comprobación de la presión 5
Dimensionado de la redes de ida de ACS 6
Cálculo del aislamiento térmico 6
DETALLE DEL CÁLCULO DE TUBERÍAS 6
TABLA DE CONTENIDO 8

PROYECTO DE CLIMATIZACIÓN POR AGUA

1.- EXPEDIENTE Y AUTOR DEL ENCARGO

1.1.- EXPEDIENTE

Referencia:	24007
Descripción:	BARNAHUS
Fecha:	22/03/15
Dirección:	Carrer de Joan Fuster
Localidad:	Manresa
Proyectado por:	JAUME PASTOR

1.2.- AUTOR DEL ENCARGO

Propietario:	
CIF:	
Dirección:	
Localidad:	
Código postal:	

2.- MEMORIA DE CÁLCULO

2.1.- SUBSISTEMA “Bomba de calor [1-26]”

2.1.1.- SELECCIÓN DE LA POTENCIA DEL GENERADOR

La potencia del generador se determina según la fórmula:

$$P = (P_e + P_t) \cdot f_i$$

Donde:
P = Potencia del generador en vatios.
P_e = Potencia instalada en los emisores en vatios.
P_t = Pérdidas de calor por las tuberías en vatios.
f_i = Aumento por inercia.

Así, la potencia total necesaria en el generador es de:

P = (36.267 + 895) · 1,00 = 37.162 w

Se selecciona un generador homologado 24007 - MITSUBISHI - MEHP-iB-35Y con una potencia nominal de 37,2 kW.

2.1.2.- CÁLCULO DE LA BOMBA DE CIRCULACIÓN

El caudal que debe suministrar la bomba de circulación viene dado por la expresión:

$$Q = \frac{860 \cdot P}{1000 \cdot \Delta t \cdot C_e \cdot \gamma}$$

Donde:

C_e = Calor específico del agua = 1,0 Kcal/h·Kg·°C
γ = Peso específico del agua = 1,0 Kg/dm³
Δt = Salto térmico en °C
P = Potencia térmica en vatios

Con lo que se obtiene un caudal de:

Q = (0,86 · 36.267) / 5,0 = 6.237,9 litros/hora

Para el cálculo de las pérdidas de carga en las tuberías se ha tenido en cuenta la fórmula de Prandtl-Colebrook y se limita la velocidad de circulación por las tuberías a 1,1 m/s .

Las pérdidas de carga en las baterías y válvulas se calculan por medio de los gráficos del fabricante.

La mayor pérdida de carga se produce en el circuito del emisor **Fan-coil [43-88]** y es igual a 7,694 mca. La caída de presión en este emisor es de 0,569 mca. y la pérdida en el generador alcanza 2,290 mca.

Así la presión total del circulador deberá ser:

H = 7,694 + 0,569 + 2,290 = 10,553 mca.

Por tanto el punto de funcionamiento de la bomba de circulación debe estar entorno a:

Caudal= 6,238 m³/h
Presión= 10,553 mca.

El coeficiente de presión del gas relaciona la presión máxima de trabajo (PM) y la presión de llenado del gas (Pm), ambas como presiones absolutas:

Cp = PM / (PM - Pm)

Dado que la altura de la instalación sobre el vaso de expansión es de 0,0 m., la presión de llenado de la cámara de gas debe ser la presión en el punto más alto de la instalación con un margen de seguridad de 0,3 bar:

Pm = 1,01325 · 0,0 / 10 + 0,3

Se elige una presión de llenado Pm = 0,5 bar.

Como mínimo se toma una presión de llenado de 0,5 bar. Por otra parte eligiendo una presión máxima de trabajo PM = 5,0 bar se obtiene:

Cp = (5,0 + 1,01325)/(5,0 - 0,5) = 1,336

Por tanto la capacidad total del depósito debe ser:

Vt = Vu · Cp = 1,7 · 1,336 = 2,3 litros

Se elige un depósito de expansión cerrado con las siguientes características:

Capacidad total= 4,0 litros
Presión máxima de trabajo= 5,0 bar.
Presión de llenado= 0,5 bar.
Presión de tarado de la válvula de seguridad 5,0 bar.

2.1.4.- MÉTODO DE CÁLCULO PARA TUBERÍAS

El principio de cálculo es el siguiente:

1- Determinación del caudal de cada tramo, de final a origen, en función de los emisores o receptores a los que alimenta:

$$Q = \frac{860 \cdot P}{1000 \cdot \Delta t \cdot C_e \cdot \gamma}$$

Donde:
C_e = Calor específico del agua = 1,0 Kcal/h·Kg·°C
γ = Peso específico del agua = 1,0 Kg/dm³
Δt = Salto térmico en °C
P = Potencia térmica en vatios

Se tienen en cuenta los siguientes modos de funcionamiento:

- Refrigeración salto térmico -5,0°C y potencias individuales simultáneas.
- Calefacción salto térmico 5,0°C y potencias individuales máximas.

2- Para el cálculo de las pérdidas de carga en las tuberías se ha tenido en cuenta la fórmula de Prandtl-Colebrook.

$$V = -2 \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot D \cdot J} \cdot \log_{10}\left(\frac{k_a}{3'71 \cdot D} + \frac{2'51 \cdot \nu}{D \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot D \cdot J}}\right)$$

Donde:

- J = Pérdida de carga, en m.c.a./m;
- D = Diámetro interior de la tubería, en m;
- V = Velocidad media del agua, en m/s;
- Q_r = Caudal por la rama en m³/s;
- k_a = Rugosidad uniforme equivalente, en m.;
- ν = Viscosidad cinemática del fluido, (1'31x10^{-6} m²/s para agua a 10°C);
- g = Aceleración de la gravedad, 9'8 m/s²;

3- Determinación de los diámetros de tubería en base a admitir una velocidad máxima de circulación por las tuberías igual a 1,1 m/s .

4- Se tienen en cuenta las longitudes equivalentes a tubería recta de igual diámetro en los accesorios (tes, codos...) y válvulas conectados entre tuberías, para calcular las pérdidas de carga que producen.

5- Cálculo de la pérdida de carga a provocar en cada válvula de equilibrado para obtener la distribución de caudales supuesta inicial.

3.- MEMORIA DE CALCULO DE CIRCUITO CERRADO DE TUBERÍAS

3.1.- SUBSISTEMA “Bomba de calor [1-26]”

El circuito cerrado más desfavorable corresponde al que va desde el generador Bomba de calor [1-26] hasta el emisor Fan-coil [43-88]. A continuación se desglosan las pérdidas de carga en cada uno de los elementos de los tramos de ida y de retorno:

TRAMO	Caudal (l/h)	Velc. (m/s)	Ø Nominal (mm) ó (pulgadas)	ΔP Unitario (mmca)	Longitud (m)	Tipo de accesorio	Longitud equivalente accesorios (m) ó Kv(1)	Longitud total (m)	ΔP Total (mca)
N1-N2	6.241	1,31	50x4,5	52,6	0,8	Tubería		3,24	0,170
						Codo	1,22		
						Codo	1,22		
			63	17,9	0,2	Tubería		1,70	0,030
						Reducción	1,50		
N2-N3	6.236	0,88	2"			V. BOLA KV	211,00		0,032
						Reducción	1,20		
N3-N4	6.241	1,31	50x4,5	52,6	1,4	Tubería		2,62	0,138
						Codo	1,23		
			54	19,0	1,6	Tubería		4,49	0,085
						2 Codos	2,92		
N4-N5	6.023	0,81	63	16,8	0,0	Tubería		0,37	0,006
						Te división	0,32		
N5-N6	5.370	0,72	63	13,7	0,0	Tubería		0,36	0,005
						Te división	0,32		
N6-N7	4.815	1,02	50	34,1	0,0	Tubería		0,33	0,011
						Te división	0,32		
N7-N8	4.597	0,98	50	31,4	0,0	Tubería		0,34	0,011
						Te división	0,32		
N8-N9	4.042	0,86	50	25,0	0,0	Tubería		0,34	0,009
						Te división	0,32		
N9-N10	3.824	0,81	50	22,7	0,0	Tubería		0,33	0,008
						Te división	0,32		
N10-N11	3.649	0,78	50	20,9	0,0	Tubería		0,34	0,007
						Te división	0,32		
N11-N12	3.474	0,74	50	19,2	0,1	Tubería		0,38	0,007
						Te división	0,32		
			50	19,2	0,0	Tubería		0,02	0,000
N12-N13	3.044	1,01	40	44,2	0,1	Tubería		0,39	0,017
						Te división	0,32		
N13-N14	652	0,96	20x2,25	102,1	28,2	Tubería		31,31	3,196
						Te división	1,25		
						3 Codos	1,89		
			25	50,3	0,9	Tubería		0,87	0,044
N14-N15	652	0,64				Fan-coil [43-88]			0,569
N15-N16	652	0,71	25	50,3	0,9	Tubería		1,19	0,060
						Unión	0,30		
			20x2,25	102,1	33,0	Tubería		35,69	3,643
						3 Codos	1,89		
						Reducción	0,80		
N16-N17	5.461	0,72	54	14,9	0,1	Tubería		0,47	0,007
						Te unión	0,40		
N17-N18	5.891	0,78	54	17,1	0,1	Tubería		0,13	0,002
			54	17,1	0,1	Tubería		0,46	0,008
						Unión	0,40		
N18-N19	6.066	0,80	54	18,0	0,1	Tubería		0,48	0,009
						Te unión	0,40		
N19-N20	6.241	0,85	63x6	18,6	0,9	Tubería		5,09	0,094
						2 Codos	2,92		
						Te unión	1,22		
			50x4,5	52,6	0,4	Tubería		0,43	0,022
N20-N21	6.222	0,88	2"			V. BOLA KV	211,00		0,007
			2"			V. BOLA KV	211,00		0,032
						Unión	1,20		
N21-N22	6.241	1,31	50x4,5	52,6	0,6	Tubería		0,60	0,032
N22-N23	6.241					Bomba de calor [1-26]			2,290
TOTAL									10,553

(1) **Kv: Constante válvulas de control.**

4.- RELACIÓN DE BATERÍAS

4.1.- SUBSISTEMA “Bomba de calor [1-26]”

Unidad	Potencia (w)	Temp. Entrada (°C)	Temp. Salida (°C)	Caudal agua (l/h)	Caída presión (mm.c.a.)	Presión de equilibrado (mm.c.a.)	Marca y modelo
Fan-coil [63-87]	3.791	15,0	10,0	652,0	569,0	814,7	24007 - JAGA 12 55 - 145
Fan-coil [43-88]	3.791	15,0	10,0	652,0	569,0	0,0	24007 - JAGA 12 55 - 145
Fan-coil [54-89]	1.268	15,0	10,0	218,3	479,5	6.369,0	24007 - JAGA 12 55 - 145
Fan-coil [48-90]	3.791	15,0	10,0	652,1	569,0	2.005,0	24007 - JAGA 12 55 - 145
Fan-coil [40-91]	2.500	15,0	10,0	430,0	569,0	3.090,2	24007 - JAGA 12 55 - 145
Fan-coil [72-92]	1.268	15,0	10,0	218,3	479,3	5.902,3	24007 - JAGA 12 55 - 145
Fan-coil [86-93]	2.500	15,0	10,0	430,0	569,0	2.510,3	24007 - JAGA 12 55 - 145
Fan-coil [75-94]	1.268	15,0	10,0	218,3	479,2	5.901,1	24007 - JAGA 12 55 - 145
Fan-coil [78-95]	1.268	15,0	10,0	218,3	479,3	5.947,2	24007 - JAGA 12 55 - 145
Fan-coil [69-96]	1.268	15,0	10,0	218,3	479,2	5.835,9	24007 - JAGA 12 55 - 145
Fan-coil [36-97]	1.016	15,0	10,0	175,0	322,1	6.518,7	24007 - JAGA 12 55 - 145
Fan-coil [33-98]	1.016	15,0	10,0	175,0	322,1	6.584,7	24007 - JAGA 12 55 - 145
Fan-coil [51-99]	1.268	15,0	10,0	218,3	479,5	6.344,5	24007 - JAGA 12 55 - 145
Fan-coil [60-100]	1.268	15,0	10,0	218,4	479,7	6.524,4	24007 - JAGA 12 55 - 145
Fan-coil [81-101]	1.268	15,0	10,0	218,3	479,4	6.062,4	24007 - JAGA 12 55 - 145
Fan-coil [84-102]	1.268	15,0	10,0	218,3	479,4	6.149,8	24007 - JAGA 12 55 - 145
Fan-coil [66-103]	3.225	15,0	10,0	555,1	569,0	5.395,7	24007 - JAGA 12 55 - 145
Fan-coil [57-104]	3.225	15,0	10,0	555,0	569,0	5.014,3	24007 - JAGA 12 55 - 145

5.- RELACIÓN DE TUBERÍAS

5.1.- SUBSISTEMA “Bomba de calor [1-26]”

Descripción	Diámetro	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (l/h)	Velc. (m/s)	P.Tot. (mmca)	P.Unit. (mmca/m)
Tramo 203 [62-63]	25	0,6	0,6	652,0	0,71	60,0	50,3
Tramo 200 [42-43]	25	0,9	0,3	652,0	0,71	59,8	50,3
Tramo 207 [53-54]	20	2,7	0,0	218,3	0,37	58,6	22,0
Tramo 205 [47-48]	25	0,5	0,6	652,1	0,71	58,9	50,3
Tramo 200 [39-40]	20	1,1	0,0	430,0	0,73	80,6	70,4
Tramo 203 [71-72]	20	2,6	0,0	218,3	0,37	57,7	22,0
Tramo 204 [111-87]	25	0,6	0,0	652,0	0,71	30,0	50,3
Tramo 202 [88-113]	25	0,9	0,0	652,0	0,71	43,8	50,3
Tramo 208 [89-117]	20	2,6	0,0	218,3	0,37	56,3	22,0
Tramo 206 [90-121]	25	0,3	0,0	652,1	0,71	14,5	50,3
Tramo 202 [114-91]	20	1,1	0,0	430,0	0,73	75,3	70,4
Tramo 204 [109-92]	20	2,5	0,0	218,3	0,37	55,3	22,0
Tramo 203 [85-86]	20	0,9	0,0	430,0	0,73	63,0	70,4
Tramo 204 [112-93]	20	0,9	0,0	430,0	0,73	61,8	70,4
Tramo 203 [74-75]	20	2,6	0,0	218,3	0,37	57,7	22,0
Tramo 204 [94-108]	20	2,5	0,0	218,3	0,37	55,3	22,0
Tramo 203 [77-78]	20	2,6	0,0	218,3	0,37	57,7	22,0
Tramo 204 [107-95]	20	2,5	0,0	218,3	0,37	55,3	22,0
Tramo 203 [68-69]	20	2,6	0,0	218,3	0,37	57,7	22,0
Tramo 204 [96-110]	20	2,5	0,0	218,3	0,37	55,3	22,0
Tramo 207 [35-36]	20	2,7	0,0	175,0	0,30	40,2	15,1
Tramo 208 [97-115]	20	2,6	0,0	175,0	0,30	38,6	15,1
Tramo 207 [32-33]	20	2,7	0,0	175,0	0,30	40,2	15,1
Tramo 208 [116-98]	20	2,6	0,0	175,0	0,30	38,6	15,1
Tramo 207 [50-51]	20	2,7	0,0	218,3	0,37	58,6	22,0
Tramo 208 [122-99]	20	2,6	0,0	218,3	0,37	56,3	22,0
Tramo 207 [59-60]	20	2,7	0,0	218,4	0,37	58,6	22,0
Tramo 208 [100-119]	20	2,6	0,0	218,4	0,37	56,3	22,0
Tramo 203 [80-81]	20	2,6	0,0	218,3	0,37	57,7	22,0
Tramo 204 [101-106]	20	2,5	0,0	218,3	0,37	55,3	22,0
Tramo 203 [83-84]	20	2,6	0,0	218,3	0,37	57,7	22,0
Tramo 204 [105-102]	20	2,5	0,0	218,3	0,37	55,3	22,0
Tramo [65-66]	20	2,6	0,6	555,1	0,95	356,0	109,4
Tramo [120-103]	20	2,5	0,0	555,1	0,95	275,3	109,4
Tramo [56-57]	20	2,6	0,0	555,0	0,95	287,1	109,4
Tramo [118-104]	20	2,5	0,0	555,0	0,95	275,3	109,4
Tramo [4-5]	50x4,5	1,4	1,2	6.240,9	1,31	138,0	52,6
Tramo [2-3]	63	0,2	1,5	6.240,9	0,84	30,4	17,9
Tramo [29-30]	50x4,5	0,4	0,0	6.240,9	1,31	22,4	52,6
Tramo [1-2]	50x4,5	0,8	2,4	6.240,9	1,31	170,4	52,6
Tramo [61-62]	20x2,25	27,5	2,1	652,0	0,96	3.012,6	102,1
Tramo [41-42]	20x2,25	33,0	2,7	652,0	0,96	3.643,4	102,1
Tramo [38-39]	20x2,25	36,5	2,7	430,0	0,63	1.948,3	49,7
Tramo [34-35]	20x2,25	28,5	2,1	175,0	0,26	325,8	10,7
Tramo [31-32]	20x2,25	26,2	2,1	175,0	0,26	301,1	10,7
Tramo [46-47]	20x2,25	22,3	2,1	652,1	0,96	2.490,4	102,1
Tramo [49-50]	20x2,25	17,7	2,1	218,3	0,32	306,8	15,5
Tramo [52-53]	20x2,25	14,9	2,1	218,3	0,32	263,2	15,5
Tramo [55-56]	20x2,25	6,8	1,4	555,0	0,82	633,2	77,1
Tramo [64-65]	20x2,25	3,9	1,4	555,1	0,82	409,5	77,1
Tramo [58-59]	20x2,25	9,3	2,1	218,4	0,32	176,6	15,5
Tramo [67-68]	20x2,25	27,9	2,1	218,3	0,32	465,3	15,5
Tramo [70-71]	20x2,25	24,8	2,1	218,3	0,32	416,5	15,5
Tramo [73-74]	20x2,25	22,3	2,1	218,3	0,32	378,9	15,5
Tramo [76-77]	20x2,25	19,4	2,1	218,3	0,32	333,4	15,5
Tramo [79-80]	20x2,25	13,7	2,1	218,3	0,32	245,3	15,5
Tramo [82-83]	20x2,25	10,6	1,9	218,3	0,32	194,4	15,5
Tramo [25-105]	20x2,25	4,3	1,5	218,3	0,32	89,3	15,5
Tramo [24-106]	20x2,25	7,4	2,7	218,3	0,32	157,7	15,5
Tramo [23-107]	20x2,25	13,1	2,7	218,3	0,32	245,7	15,5
Tramo [22-108]	20x2,25	16,3	2,7	218,3	0,32	294,5	15,5
Tramo [21-109]	20x2,25	18,9	2,7	218,3	0,32	335,9	15,5
Tramo [20-110]	20x2,25	22,3	2,7	218,3	0,32	388,7	15,5
Tramo [19-111]	20x2,25	24,9	3,1	652,0	0,96	2.866,8	102,1
Tramo [17-112]	20x2,25	35,7	4,6	430,0	0,63	2.000,5	49,7
Tramo [16-113]	20x2,25	28,2	3,1	652,0	0,96	3.196,0	102,1
Tramo [15-114]	20x2,25	32,4	3,3	430,0	0,63	1.772,8	49,7
Tramo [13-115]	20x2,25	26,3	2,7	175,0	0,26	309,6	10,7
Tramo [12-116]	20x2,25	23,9	2,7	175,0	0,26	284,3	10,7
Tramo [11-117]	20x2,25	13,4	2,7	218,3	0,32	249,6	15,5
Tramo [10-118]	20x2,25	5,7	3,1	555,0	0,82	683,5	77,1
Tramo [9-119]	20x2,25	7,9	2,7	218,4	0,32	164,6	15,5
Tramo [8-120]	20x2,25	2,9	2,7	555,1	0,82	432,1	77,1
Tramo [46-49]	42	0,1	0,4	3.726,8	0,83	12,4	27,0
Tramo [79-82]	15	0,0	0,4	218,3	0,37	10,2	23,7
Tramo [76-79]	15	0,0	0,4	436,6	0,74	34,2	81,3
Tramo [73-76]	18	0,0	0,4	654,8	0,77	28,7	68,7
Tramo [70-73]	18	0,0	0,4	873,1	1,03	48,6	115,9
Tramo [67-70]	22	0,0	0,4	1.091,4	0,85	27,1	62,4
Tramo [64-67]	22	0,1	0,4	1.309,6	1,02	40,8	87,0
Tramo [61-64]	28	0,0	0,4	1.864,8	0,89	20,6	49,6
Tramo [58-61]	35	0,0	0,4	2.516,8	0,77	12,0	28,6
Tramo [55-58]	35	0,0	0,4	2.735,1	0,84	14,1	33,3
Tramo [52-55]	35	0,1	0,4	3.290,2	1,01	21,1	46,7
Tramo [49-52]	35	0,0	0,4	3.508,5	1,07	22,7	52,6
Tramo [45-46]	42	0,1	0,4	4.378,9	0,98	17,6	36,3
Tramo [44-45]	42	0,1	0,0	4.808,9	1,07	3,0	43,1
Tramo [41-44]	42	0,1	0,4	4.808,9	1,07	21,1	43,1
Tramo [38-41]	54	0,1	0,4	5.460,9	0,72	6,9	14,9
Tramo [37-38]	54	0,1	0,0	5.890,9	0,78	2,3	17,1
Tramo [34-37]	54	0,1	0,4	5.890,9	0,78	7,8	17,1
Tramo [31-34]	54	0,1	0,4	6.065,9	0,80	8,7	18,0
Tramo [30-31]	63x6	0,9	4,1	6.240,9	0,85	94,4	18,6
Tramo [24-25]	20	0,0	1,0	218,3	0,37	21,8	22,0
Tramo [23-24]	20	0,0	0,3	436,6	0,74	26,6	72,1
Tramo [22-23]	25	0,1	0,3	654,8	0,71	19,5	50,6
Tramo [21-22]	25	0,1	0,3	873,1	0,95	31,6	83,4
Tramo [20-21]	32	0,1	0,3	1.091,4	0,56	8,1	20,7
Tramo [19-20]	32	0,0	0,3	1.309,6	0,67	10,4	28,5
Tramo [18-19]	32	0,0	0,0	1.961,6	1,01	2,1	57,8
Tramo [17-18]	32	0,1	0,3	1.961,6	1,01	21,9	57,8
Tramo [16-17]	40	0,1	0,3	2.391,6	0,80	10,9	28,9
Tramo [15-16]	40	0,1	0,3	3.043,7	1,01	17,4	44,2
Tramo [14-15]	50	0,0	0,0	3.473,7	0,74	0,4	19,2
Tramo [13-14]	50	0,1	0,3	3.473,7	0,74	7,4	19,2
Tramo [12-13]	50	0,0	0,3	3.648,7	0,78	7,2	20,9
Tramo [11-12]	50	0,0	0,3	3.823,6	0,81	7,6	22,7
Tramo [10-11]	50	0,0	0,3	4.042,0	0,86	8,5	25,0
Tramo [9-10]	50	0,0	0,3	4.597,0	0,98	10,5	31,4
Tramo [8-9]	50	0,0	0,3	4.815,4	1,02	11,3	34,1
Tramo [5-6]	54	1,6	2,9	6.240,9	0,82	85,1	19,0
Tramo [7-121]	20x2,25	20,4	3,1	652,1	0,96	2.407,7	102,1
Tramo [7-8]	63	0,0	0,3	5.370,5	0,72	5,0	13,7
Tramo [26-27]	50x4,5	0,6	0,0	6.240,9	1,31	31,6	52,6
Tramo [6-122]	20x2,25	16,3	2,7	218,3	0,32	294,7	15,5
Tramo [6-7]	63	0,0	0,3	6.022,5	0,81	6,1	16,8
Tramo [45-85]	20x2,25	41,8	4,0	430,0	0,63	2.272,5	49,7

PROYECTO DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE

1.- EXPEDIENTE Y AUTOR DEL ENCARGO

1.1.- EXPEDIENTE

Referencia:	24007
Descripción:	BARNAHUS
Fecha:	22/03/15
Dirección:	Carrer de Joan Fuster
Localidad:	Manresa
Proyectado por:	JAUME PASTOR

1.2.- AUTOR DEL ENCARGO

Propietario:	
Dirección:	
Localidad:	
CIF:	
Código postal:	

2.- MEMORIA DE CÁLCULO

2.1.-DATOS DEL EDIFICIO

Uso del edificio:	Administrativo y de oficinas
Altitud geográfica:	0,00 m.

2.2.- SUBSISTEMA “IMPULSIO”

2.2.1.- CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR

Caudal de aspiración y descarga:	2.025,0 m³/h.
Presión estática necesaria:	72,08 Pa.
Presión total necesaria:	91,52 Pa.
Temperatura del aire en los conductos:	20,0 °C.
Velocidad de descarga:	5,7 m/s.

2.2.2.- MÉTODO DE CÁLCULO

Las fórmulas de cálculo que se han utilizado son las expuestas en el manual ASHRAE HANDBOOK . FUNDAMENTALS 1997 editado por la American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. y en el Documento Técnico de Instalaciones en la Edificación DTIE 5.01 editado por ATECYR, de las cuales reproducimos las más importantes:

1- Pérdidas de presión por fricción:

$\Delta P_f = f \cdot \frac{L}{Dh} \cdot \frac{\rho \cdot v^2}{2}$ y utilizando la ecuación de Blasius $f = 0{,}173 \cdot \alpha \cdot \mathrm{Re}^{-0.18} \cdot Dh^{-0.04}$ se obtiene la ecuación para el aire húmedo:

$$\Delta P_f = \alpha \cdot 14{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot L \cdot \frac{v^{1{,}82}}{Dh^{1{,}22}}$$

Esta ecuación es válida para temperaturas comprendidas entre 15,0 °C y 40,0 °C, presiones inferiores a la correspondiente a una altitud de 1.000,00 m. Y humedades relativas comprendidas entre 0% y 90%.

Siendo:

ΔPf:	Pérdidas de presión por fricción en Pa.
f:	Factor de fricción (adimensional).
ε::	Rugosidad absoluta del material en mm.
Dh:	Diámetro hidráulico en m.
v:	Velocidad en m/s.
Re:	Número de Reynolds (adimensional).
L:	Longitud total en m.
α:	Factor que depende del material utilizado (adimensional).

2- Pérdidas de presión por singularidades:

$$\Delta P_s = Co \cdot \frac{\rho \cdot v^2}{2}$$

Siendo:

ΔPs:	Pérdidas de presión por singularidades en Pa.
Co:	coeficiente de pérdida dinámica (adimensional).
v:	Velocidad en m/s.
ρ:	Densidad del aire húmedo kg/m³.

Los coeficientes Co de pérdida de carga dinámica se tienen tabulados para los distintos tipos de accesorios normalmente utilizados en las redes de conductos.

3- Pérdidas de presión total, estática y dinámica:

La pérdida de presión total en un sistema se obtiene como la suma de las pérdidas por fricción a lo largo de los conductos, más las pérdidas en las singularidades situadas en el camino más desfavorable, incluyendo en este grupo todas las transformaciones, los filtros, compuertas, plenum, etc. y la boca final.

$$\Delta P_t = \sum \Delta P_f + \sum \Delta P_s$$

Siendo:

ΔPt:	Pérdidas de presión totales en Pa.
ΔPf:	Pérdidas de presión por fricción en Pa.
ΔPs:	Pérdidas de presión por singularidades en Pa.

En cualquier punto de la instalación es posible obtener la presión estática como diferencia entre la presión total y la presión dinámica:

$$P_{st} = P_t - \rho \cdot \frac{v^2}{2}$$

Siendo:

Pst:	Presión estática.
Pt:	Presión total.
v:	Velocidad en m/s.
ρ:	Densidad del aire húmedo kg/m³.

4- Métodos de dimensionamiento:

El circuito de impulsión se ha calculado usando el método de Rozamiento constante.

Método de Rozamiento Constante

Consiste en calcular los conductos de forma que la pérdida de carga por unidad de longitud en todos los tramos del sistema sea idéntica. El área de la sección de cada conducto está relacionada únicamente con el caudal de aire que transporta, por tanto, a igual porcentaje de caudal sobre el total, igual área de conductos.

La presión estática necesaria en el ventilador se calcula teniendo en cuenta la pérdida de carga en el tramo de mayor resistencia y la ganancia de presión debida a la reducción de la velocidad desde el ventilador hasta el final de éste tramo.

2.2.3.- DIMENSIONES SELECCIONADAS

Conductos de impulsión

La red de conductos de impulsión consta de **90** conductos y **27** bocas de distribución. Los resultados detallados tramo a tramo se exponen en los anejos de cálculo incluidos en esta memoria. A continuación se detallan los resultados más importantes:

Caudal de impulsión **2.025,0 m³/h**.
Pérdida de carga en el conducto principal **0,11 mmca/m**.
La mayor pérdida de carga se produce en la boca **Boca impulsion [80]** y alcanza el valor **91,52 Pa**.
La menor pérdida de carga se produce en la boca **Boca impulsion [24]** y alcanza el valor **43,64 Pa**.
La máxima velocidad se alcanza en el conducto **Zona 1 Conducto [1-2]** y tiene el valor **5,7 m/s**.
La mínima velocidad se alcanza en el conducto **Zona 1 Conducto [63-64]** y tiene el valor **1,5 m/s**.

2.3.- SUBSISTEMA “RETORN”

2.3.1.- CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR

Caudal de aspiración y descarga:	1.650,0 m³/h.
Presión estática necesaria:	43,54 Pa.
Presión total necesaria:	56,45 Pa.
Temperatura del aire en los conductos:	20,0 °C.
Velocidad de descarga:	4,6 m/s.

2.3.2.- MÉTODO DE CÁLCULO

Las fórmulas de cálculo que se han utilizado son las expuestas en el manual ASHRAE HANDBOOK . FUNDAMENTALS 1997 editado por la American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. y en el Documento Técnico de Instalaciones en la Edificación DTIE 5.01 editado por ATECYR, de las cuales reproducimos las más importantes:

1- Pérdidas de presión por fricción:

$\Delta P_f = f \cdot \frac{L}{Dh} \cdot \frac{\rho \cdot v^2}{2}$ y utilizando la ecuación de Blasius $f = 0{,}173 \cdot \alpha \cdot \mathrm{Re}^{-0.18} \cdot Dh^{-0.04}$
se obtiene la ecuación para el aire húmedo:

$$\Delta P_f = \alpha \cdot 14{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot L \cdot \frac{v^{1{,}82}}{Dh^{1{,}22}}$$

Esta ecuación es válida para temperaturas comprendidas entre 15,0 °C y 40,0 °C, presiones inferiores a la correspondiente a una altitud de 1.000,00 m. Y humedades relativas comprendidas entre 0% y 90%.

Siendo:

ΔPf:	Pérdidas de presión por fricción en Pa.
f:	Factor de fricción (adimensional).
ε::	Rugosidad absoluta del material en mm.
Dh:	Diámetro hidráulico en m.
v:	Velocidad en m/s.
Re:	Número de Reynolds (adimensional).
L:	Longitud total en m.
α:	Factor que depende del material utilizado (adimensional).

2- Pérdidas de presión por singularidades:

$$\Delta P_s = Co \cdot \frac{\rho \cdot v^2}{2}$$

Siendo:

ΔPs:	Pérdidas de presión por singularidades en Pa.
Co:	coeficiente de pérdida dinámica (adimensional).
v:	Velocidad en m/s.
ρ:	Densidad del aire húmedo kg/m³.

Los coeficientes Co de pérdida de carga dinámica se tienen tabulados para los distintos tipos de accesorios normalmente utilizados en las redes de conductos.

3- Pérdidas de presión total, estática y dinámica:

La pérdida de presión total en un sistema se obtiene como la suma de las pérdidas por fricción a lo largo de los conductos, más las pérdidas en las singularidades situadas en el camino más desfavorable, incluyendo en este grupo todas las transformaciones, los filtros, compuertas, plenum, etc. y la boca final.

$$\Delta P_t = \sum \Delta P_f + \sum \Delta P_s$$

Siendo:

ΔPt:	Pérdidas de presión totales en Pa.
ΔPf:	Pérdidas de presión por fricción en Pa.
ΔPs:	Pérdidas de presión por singularidades en Pa.

En cualquier punto de la instalación es posible obtener la presión estática como diferencia entre la presión total y la presión dinámica:

$$P_{st} = P_t - \rho \cdot \frac{v^2}{2}$$

Siendo:

Pst:	Presión estática.
Pt:	Presión total.
v:	Velocidad en m/s.
ρ:	Densidad del aire húmedo kg/m³.

4- Métodos de dimensionamiento:

Para el dimensionado del circuito de retorno se ha utilizado el método de Rozamiento constante.

Método de Rozamiento Constante

Consiste en calcular los conductos de forma que la pérdida de carga por unidad de longitud en todos los tramos del sistema sea idéntica. El área de la sección de cada conducto está relacionada únicamente con el caudal de aire que transporta, por tanto, a igual porcentaje de caudal sobre el total, igual área de conductos.

La presión estática necesaria en el ventilador se calcula teniendo en cuenta la pérdida de carga en el tramo de mayor resistencia y la ganancia de presión debida a la reducción de la velocidad desde el ventilador hasta el final de éste tramo.

2.3.3.- DIMENSIONES SELECCIONADAS

Conductos de retorno

La red de conductos de retorno consta de **25** conductos y **5** bocas de distribución. Los resultados detallados tramo a tramo se exponen en los anejos de cálculo incluidos en esta memoria. A continuación se detallan los resultados más importantes:

Caudal de retorno **1.650,0 m³/h**.
Pérdida de carga en el conducto principal **0,07 mmca/m**.
La mayor pérdida de carga se produce en la boca **Boca retorno [25]** y alcanza el valor **56,44 Pa**.
La menor pérdida de carga se produce en la boca **Boca retorno [4]** y alcanza el valor **24,15 Pa**.
La máxima velocidad se alcanza en el conducto **Zona 1 Conducto [8-10]** y tiene el valor **5,9 m/s**.
La mínima velocidad se alcanza en el conducto **Zona 1 Conducto [17-18]** y tiene el valor **2,5 m/s**.

3.- ANEJO DE CÁLCULO DE LAS REDES DE CONDUCTOS

3.1.- SUBSISTEMA “IMPULSIO”

3.1.1.- DETALLE DEL CÁLCULO DE LAS UNIDADES TERMINALES

IMPULSIÓN Referencia	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. m³/h	Q real m³/h	Nivel s. dBA	S Ent. m²	V Sal. m/s	ΔPs Pa	ΔPb Pa	ΔPe Pa	ΔPc Pa	ΔPv Pa
Boca impulsion [6]	700x100	67,5	67,5	5,4	0,00785	0,6	0,45	2,02	8,09	0,06	91,52
Boca impulsion [9]	700x100	67,5	67,5	5,4	0,00785	0,6	0,45	2,02	17,32	0,06	91,52
Boca impulsion [12]	700x100	67,5	67,5	5,4	0,00785	0,6	0,45	2,02	19,45	0,06	91,52
Boca impulsion [17]	700x100	67,5	67,5	5,4	0,00785	0,6	0,45	2,02	43,32	0,06	91,52
Boca impulsion [20]	700x100	67,5	67,5	5,4	0,00785	0,6	0,45	2,02	25,93	0,06	91,52
Boca impulsion [24]	700x100	90,0	90,0	7,2	0,00785	0,8	0,80	3,60	47,88	0,10	91,52
Boca impulsion [29]	700x100	67,5	67,5	5,4	0,00785	0,6	0,45	2,02	36,87	0,06	91,52

Boca impulsion [32]	700x100	67,5	67,5	5,4	0,00785	0,6	0,45	2,02	28,49	0,06	91,52
Boca impulsion [35]	700x100	67,5	67,5	5,4	0,00785	0,6	0,45	2,02	47,45	0,06	91,52
Boca impulsion [38]	700x100	67,5	67,5	5,4	0,00785	0,6	0,45	2,02	47,44	0,06	91,52
Boca impulsion [41]	700x100	90,0	90,0	7,2	0,00785	0,8	0,80	3,60	42,45	0,10	91,52
Boca impulsion [46]	700x100	90,0	90,0	7,2	0,00785	0,8	0,80	3,60	43,90	0,10	91,52
Boca impulsion [52]	700x100	90,0	90,0	7,2	0,00785	0,8	0,80	3,60	15,04	0,10	91,52
Boca impulsion [55]	700x100	90,0	90,0	7,2	0,00785	0,8	0,80	3,60	17,23	0,10	91,52
Boca impulsion [58]	700x100	90,0	90,0	7,2	0,00785	0,8	0,80	3,60	9,46	0,10	91,52
Boca impulsion [62]	700x100	90,0	90,0	7,2	0,00785	0,8	0,80	3,60	34,04	0,10	91,52
Boca impulsion [65]	700x100	67,5	67,5	5,4	0,00785	0,6	0,45	2,02	25,60	0,06	91,52
Boca impulsion [68]	700x100	67,5	67,5	5,4	0,00785	0,6	0,45	2,02	24,02	0,06	91,52
Boca impulsion [71]	700x100	90,0	90,0	7,2	0,00785	0,8	0,80	3,60	17,13	0,10	91,52
Boca impulsion [75]	700x100	67,5	67,5	5,4	0,00785	0,6	0,45	2,02	23,13	0,06	91,52
Boca impulsion [78]	700x100	67,5	67,5	5,4	0,00785	0,6	0,45	2,02	29,32	0,06	91,52
Boca impulsion [80]	700x100	90,0	90,0	7,2	0,00785	0,8	0,80	3,60	0,00	0,10	91,52
Boca impulsion [82]	700x100	67,5	67,5	5,4	0,00785	0,6	0,45	2,02	27,71	0,06	91,52
Boca impulsion [84]	700x100	67,5	67,5	5,4	0,00785	0,6	0,45	2,02	32,24	0,06	91,52
Boca impulsion [86]	700x100	67,5	67,5	5,4	0,00785	0,6	0,45	2,02	38,93	0,06	91,52
Boca impulsion [89]	700x100	67,5	67,5	5,4	0,00785	0,6	0,45	2,02	16,58	0,06	91,52
Boca impulsion [91]	700x100	67,5	67,5	5,4	0,00785	0,6	0,45	2,02	26,28	0,06	91,52

Q Nom.: Caudal nominal;
Q real: Caudal real;
Nivel s.: Nivel sonoro;
S Ent.: Sección a la entrada;
V Sal.: Velocidad a la salida;
∆ Ps: Pérdida de presión en las transformaciones de conexión;
∆ Pb: Pérdida de presión en la boca;

∆ Pc: Pérdida de presión en el conducto de conexión;
∆ Pe.: Pérdida de presión provocada en la compuerta para el equilibrado del sistema;
∆ Pv: Presión total necesaria desde el ventilador.

3.1.2.- DETALLE DEL CÁLCULO DE LOS CONDUCTOS

IMPULSIÓN Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área m²	Ø eqv. mm	Long m	Leqv. m	Caudal m³/h	Velc. m/s	ΔPs. Pa	ΔPf. Pa	ΔPt Pa	Pt. final Pa
Zona 1 Conducto [1-2]	ø 355	0,09898	355	0,43	0,00	2.025,0	5,7	0,00	0,45	0,45	91,07
Zona 1 Conducto [2-3]	ø 355	0,09898	355	5,80	12,10	2.025,0	5,7	12,83	6,15	18,97	72,10
Zona 1 Conducto [3-4]	ø 127	0,01267	127	38,26	61,55	67,5	1,5	37,34	23,21	60,55	11,54
Zona 1 Conducto [4-5]	ø 127	0,01267	127	0,15	0,48	67,5	1,5	0,29	0,09	0,38	11,16
Zona 1 Conducto [5-6]	ø 127	0,01267	127	0,88	0,00	67,5	1,5	0,00	0,53	0,53	10,63
Zona 1 Conducto [3-7]	ø 355	0,09898	355	0,03	0,06	1.957,5	5,5	0,06	0,02	0,09	72,01
Zona 1 Conducto [7-8]	ø 127	0,01267	127	26,16	57,13	67,5	1,5	34,66	15,87	50,53	21,48
Zona 1 Conducto [8-9]	ø 127	0,01267	127	2,67	0,00	67,5	1,5	0,00	1,62	1,62	19,86
Zona 1 Conducto [7-10]	ø 355	0,09898	355	0,12	0,07	1.890,0	5,3	0,06	0,12	0,18	71,83
Zona 1 Conducto [10-11]	ø 127	0,01267	127	26,16	53,32	67,5	1,5	32,35	15,87	48,22	23,61
Zona 1 Conducto [11-12]	ø 127	0,01267	127	2,67	0,00	67,5	1,5	0,00	1,62	1,62	21,99
Zona 1 Conducto [10-13]	ø 408	0,13074	408	0,08	1,35	1.822,5	3,9	1,13	0,07	1,20	70,62
Zona 1 Conducto [13-14]	ø 408	0,13074	408	0,26	0,00	1.822,5	3,9	0,00	0,22	0,22	70,41
Zona 1 Conducto [14-15]	ø 127	0,01267	127	36,61	2,44	67,5	1,5	1,48	22,21	23,69	46,71
Zona 1 Conducto [15-16]	ø 127	0,01267	127	0,20	0,16	67,5	1,5	0,09	0,12	0,22	46,50
Zona 1 Conducto [16-17]	ø 127	0,01267	127	0,89	0,16	67,5	1,5	0,10	0,54	0,64	45,86
Zona 1 Conducto [14-18]	ø 355	0,09898	355	0,04	3,95	1.755,0	4,9	3,23	0,03	3,26	67,15
Zona 1 Conducto [18-19]	ø 127	0,01267	127	14,99	46,11	67,5	1,5	27,97	9,09	37,06	30,09
Zona 1 Conducto [19-20]	ø 127	0,01267	127	2,67	0,00	67,5	1,5	0,00	1,62	1,62	28,47

Zona 1 Conducto [18-21]	ø 355	0,09898	355	0,02	0,07	1.687,5	4,7	0,06	0,02	0,07	67,08
Zona 1 Conducto [21-22]	ø 357	0,10010	357	0,05	0,07	1.620,0	4,5	0,09	0,07	0,16	66,92
Zona 1 Conducto [22-23]	ø 127	0,01267	127	9,31	2,21	90,0	2,0	2,26	9,53	11,80	55,12
Zona 1 Conducto [23-24]	ø 127	0,01267	127	2,67	0,00	90,0	2,0	0,00	2,73	2,73	52,39
Zona 1 Conducto [22-25]	ø 355	0,09898	355	0,05	3,05	1.530,0	4,3	1,94	0,03	1,97	64,94
Zona 1 Conducto [25-26]	ø 357	0,10010	357	0,08	0,07	1.462,5	4,1	0,08	0,09	0,17	64,77
Zona 1 Conducto [26-27]	ø 127	0,01267	127	36,76	3,63	67,5	1,5	2,20	22,30	24,50	40,27
Zona 1 Conducto [27-28]	ø 127	0,01267	127	0,20	0,16	67,5	1,5	0,09	0,12	0,22	40,05
Zona 1 Conducto [28-29]	ø 127	0,01267	127	0,89	0,16	67,5	1,5	0,10	0,54	0,64	39,42
Zona 1 Conducto [26-30]	ø 355	0,09898	355	0,10	3,02	1.395,0	3,9	1,63	0,06	1,68	63,09
Zona 1 Conducto [30-31]	ø 127	0,01267	127	22,34	29,48	67,5	1,5	17,89	13,55	31,44	31,65
Zona 1 Conducto [31-32]	ø 127	0,01267	127	0,54	0,48	67,5	1,5	0,29	0,33	0,62	31,03
Zona 1 Conducto [30-33]	ø 357	0,10010	357	0,06	0,08	1.327,5	3,7	0,07	0,05	0,12	62,97
Zona 1 Conducto [33-34]	ø 127	0,01267	127	17,69	1,02	67,5	1,5	0,62	10,73	11,35	51,61
Zona 1 Conducto [34-35]	ø 127	0,01267	127	2,67	0,00	67,5	1,5	0,00	1,62	1,62	49,99
Zona 1 Conducto [33-36]	ø 357	0,10010	357	0,03	1,56	1.260,0	3,5	1,28	0,03	1,31	61,65
Zona 1 Conducto [36-37]	ø 127	0,01267	127	14,89	1,69	67,5	1,5	1,03	9,03	10,06	51,60
Zona 1 Conducto [37-38]	ø 127	0,01267	127	2,67	0,00	67,5	1,5	0,00	1,62	1,62	49,98
Zona 1 Conducto [36-39]	ø 357	0,10010	357	0,05	1,54	1.192,5	3,3	1,15	0,04	1,19	60,47
Zona 1 Conducto [39-40]	ø 127	0,01267	127	6,78	3,79	90,0	2,0	3,88	6,95	10,83	49,64
Zona 1 Conducto [40-41]	ø 127	0,01267	127	2,63	0,00	90,0	2,0	0,00	2,69	2,69	46,95
Zona 1 Conducto [39-42]	ø 306	0,07354	306	0,02	1,68	1.102,5	4,2	2,29	0,03	2,32	58,15
Zona 1 Conducto [42-43]	ø 306	0,07354	306	0,02	0,00	1.102,5	4,2	0,00	0,03	0,03	58,13
Zona 1 Conducto [43-44]	ø 306	0,07354	306	0,02	0,00	1.102,5	4,2	0,00	0,02	0,02	58,10
Zona 1 Conducto [44-45]	ø 127	0,01267	127	3,88	2,46	90,0	2,0	2,52	3,97	6,50	51,61
Zona 1 Conducto [45-46]	ø 127	0,01267	127	2,63	0,50	90,0	2,0	0,52	2,69	3,20	48,40
Zona 1 Conducto [44-47]	ø 306	0,07354	306	0,05	1,28	1.012,5	3,8	1,50	0,06	1,56	56,55
Zona 1 Conducto [47-48]	ø 306	0,07354	306	0,02	1,28	945,0	3,6	1,32	0,02	1,34	55,21
Zona 1 Conducto [48-49]	ø 306	0,07354	306	2,01	0,00	945,0	3,6	0,00	2,07	2,07	53,14
Zona 1 Conducto [49-50]	ø 306	0,07354	306	0,02	1,26	877,5	3,3	1,13	0,02	1,16	51,98
Zona 1 Conducto [50-51]	ø 127	0,01267	127	24,75	4,29	90,0	2,0	4,39	25,35	29,74	22,24
Zona 1 Conducto [51-52]	ø 127	0,01267	127	2,63	0,00	90,0	2,0	0,00	2,69	2,69	19,55
Zona 1 Conducto [50-53]	ø 306	0,07354	306	0,02	1,20	787,5	3,0	0,88	0,01	0,90	51,09
Zona 1 Conducto [53-54]	ø 127	0,01267	127	22,34	3,69	90,0	2,0	3,78	22,88	26,66	24,43
Zona 1 Conducto [54-55]	ø 127	0,01267	127	2,63	0,00	90,0	2,0	0,00	2,69	2,69	21,74
Zona 1 Conducto [53-56]	ø 255	0,05107	255	0,02	1,33	697,5	3,8	1,92	0,02	1,94	49,14
Zona 1 Conducto [56-57]	ø 127	0,01267	127	19,40	12,31	90,0	2,0	12,61	19,87	32,48	16,66
Zona 1 Conducto [57-58]	ø 127	0,01267	127	2,63	0,00	90,0	2,0	0,00	2,69	2,69	13,97
Zona 1 Conducto [56-59]	ø 255	0,05107	255	0,02	0,10	607,5	3,3	0,11	0,02	0,13	49,01
Zona 1 Conducto [59-60]	ø 255	0,05107	255	0,02	0,08	540,0	2,9	0,07	0,02	0,09	48,92
Zona 1 Conducto [60-61]	ø 127	0,01267	127	3,88	3,12	90,0	2,0	3,20	3,97	7,17	41,75
Zona 1 Conducto [61-62]	ø 127	0,01267	127	2,63	0,50	90,0	2,0	0,52	2,69	3,20	38,54
Zona 1 Conducto [60-63]	ø 200	0,03142	200	0,01	1,97	450,0	4,0	2,20	0,01	2,21	46,70
Zona 1 Conducto [63-64]	ø 127	0,01267	127	10,63	17,34	67,5	1,5	10,52	6,45	16,97	29,74
Zona 1 Conducto [64-65]	ø 127	0,01267	127	2,63	0,00	67,5	1,5	0,00	1,59	1,59	28,15
Zona 1 Conducto [63-66]	ø 220	0,03801	220	0,01	0,48	382,5	2,8	0,48	0,01	0,49	46,21

Zona 1 Conducto [66-67]	ø 127	0,01267	127	26,15	3,57	67,5	1,5	2,16	15,87	18,03	28,18
Zona 1 Conducto [67-68]	ø 127	0,01267	127	2,67	0,00	67,5	1,5	0,00	1,62	1,62	26,56
Zona 1 Conducto [66-69]	ø 160	0,02011	160	0,24	1,64	315,0	4,4	2,83	0,41	3,24	42,97
Zona 1 Conducto [69-70]	ø 127	0,01267	127	6,78	11,43	90,0	2,0	11,70	6,95	18,65	24,32
Zona 1 Conducto [70-71]	ø 127	0,01267	127	2,63	0,00	90,0	2,0	0,00	2,69	2,69	21,63
Zona 1 Conducto [69-72]	ø 160	0,02011	160	0,17	0,45	225,0	3,1	0,42	0,16	0,58	42,39
Zona 1 Conducto [72-73]	ø 125	0,01227	125	0,25	0,50	135,0	3,1	0,62	0,31	0,93	41,46
Zona 1 Conducto [73-74]	ø 127	0,01267	127	13,73	9,66	67,5	1,5	5,86	8,33	14,20	27,27
Zona 1 Conducto [74-75]	ø 127	0,01267	127	2,63	0,00	67,5	1,5	0,00	1,59	1,59	25,68
Zona 1 Conducto [73-76]	ø 100	0,00785	100	0,03	0,65	67,5	2,4	0,66	0,03	0,69	40,77
Zona 1 Conducto [76-77]	ø 127	0,01267	127	10,63	1,43	67,5	1,5	0,87	6,45	7,32	33,45
Zona 1 Conducto [77-78]	ø 127	0,01267	127	2,63	0,00	67,5	1,5	0,00	1,59	1,59	31,86
Zona 1 Conducto [72-79]	ø 127	0,01267	127	27,31	7,05	90,0	2,0	7,22	27,98	35,20	7,20
Zona 1 Conducto [79-80]	ø 127	0,01267	127	2,63	0,00	90,0	2,0	0,00	2,69	2,69	4,51
Zona 1 Conducto [59-81]	ø 127	0,01267	127	13,73	14,55	67,5	1,5	8,82	8,33	17,16	31,85
Zona 1 Conducto [81-82]	ø 127	0,01267	127	2,63	0,00	67,5	1,5	0,00	1,59	1,59	30,26
Zona 1 Conducto [49-83]	ø 127	0,01267	127	26,15	1,44	67,5	1,5	0,87	15,87	16,74	36,40
Zona 1 Conducto [83-84]	ø 127	0,01267	127	2,67	0,00	67,5	1,5	0,00	1,62	1,62	34,78
Zona 1 Conducto [47-85]	ø 127	0,01267	127	22,16	1,67	67,5	1,5	1,01	13,44	14,46	42,09
Zona 1 Conducto [85-86]	ø 127	0,01267	127	0,54	0,48	67,5	1,5	0,29	0,33	0,62	41,47
Zona 1 Conducto [25-87]	ø 127	0,01267	127	38,26	35,75	67,5	1,5	21,69	23,21	44,90	20,04
Zona 1 Conducto [87-88]	ø 127	0,01267	127	0,15	0,48	67,5	1,5	0,29	0,09	0,38	19,66
Zona 1 Conducto [88-89]	ø 127	0,01267	127	0,88	0,00	67,5	1,5	0,00	0,53	0,53	19,12
Zona 1 Conducto [21-90]	ø 127	0,01267	127	17,69	42,70	67,5	1,5	25,91	10,73	36,64	30,44
Zona 1 Conducto [90-91]	ø 127	0,01267	127	2,67	0,00	67,5	1,5	0,00	1,62	1,62	28,82

Ø eqv.: Diámetro del conducto circular equivalente;
Long.: Longitud de conducto recto;
Leqv.: Longitud equivalente de conducto recto debida a las transformaciones y codos;
∆ Ps.: Pérdida de presión en los accesorios y singularidades;
∆ Pf.: Pérdida de presión por fricción;
∆ P: Pérdida de presión total en el conducto;
Pt. final: Presión total al final del conducto.

3.2.- SUBSISTEMA “RETORN”

3.2.1.- DETALLE DEL CÁLCULO DE LAS UNIDADES TERMINALES

RETORNO Referencia	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. m³/h	Q real m³/h	Nivel s. dBA	S Ent. m²	V Sal. m/s	ΔPs Pa	ΔPb Pa	ΔPe Pa	ΔPc Pa	ΔPv Pa
Boca retorno [4]	800x250	300,0	300,0	5,1	0,01131	0,8	1,50	2,59	32,29	0,09	56,44
Boca retorno [9]	800x250	300,0	300,0	5,1	0,01131	0,8	1,50	2,59	25,95	0,09	56,44
Boca retorno [12]	800x250	300,0	300,0	5,1	0,01131	0,8	1,50	2,59	19,77	0,09	56,44
Boca retorno [25]	800x250	300,0	300,0	5,1	0,01131	0,8	1,50	2,59	0,00	0,09	56,44
Boca retorno [26]	800x250	450,0	450,1	7,6	0,01131	1,1	2,55	5,82	4,31	0,13	56,45

Q Nom.: Caudal nominal;
Q real: Caudal real;
Nivel s.: Nivel sonoro;
S Ent.: Sección a la entrada;
V Sal.: Velocidad a la salida;
∆ Ps: Pérdida de presión en las transformaciones de conexión;
∆ Pb: Pérdida de presión en la boca;
∆ Pc: Pérdida de presión en el conducto de conexión;
∆ Pe.: Pérdida de presión provocada en la compuerta para el equilibrado del sistema;
∆ Pv: Presión total necesaria desde el ventilador.

3.2.2.- DETALLE DEL CÁLCULO DE LOS CONDUCTOS

RETORNO Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área m²	Deqv. mm	Long m	Leqv. m	Caudal m³/h	Velc. m/s	ΔPs. Pa	ΔPf. Pa	ΔPt Pa	Pt. final Pa
Zona 1 Conducto [1-2]	ø 355	0,09898	355	5,87	0,00	1.650,0	4,6	0,00	4,29	4,29	52,16
Zona 1 Conducto [2-3]	ø 355	0,09898	355	0,58	0,00	1.650,0	4,6	0,00	0,43	0,43	51,73
Zona 1 Conducto [3-4]	ø 204	0,03269	204	15,69	0,97	300,0	2,5	0,89	14,37	15,25	36,48
Zona 1 Conducto [3-5]	ø 355	0,09898	355	0,13	6,36	1.350,0	3,8	3,23	0,06	3,29	48,44
Zona 1 Conducto [5-6]	ø 355	0,09898	355	0,18	0,00	1.350,0	3,8	0,00	0,09	0,09	48,35

Zona 1 Conducto [6-7]	ø 355	0,09898	355	0,22	0,00	1.350,0	3,8	0,00	0,11	0,11	48,24
Zona 1 Conducto [7-8]	ø 355	0,09898	355	0,25	0,00	1.350,0	3,8	0,00	0,12	0,12	48,12
Zona 1 Conducto [8-9]	ø 204	0,03269	204	16,13	3,51	300,0	2,5	3,21	14,77	17,98	30,14
Zona 1 Conducto [8-10]	ø 250	0,04909	250	0,29	3,14	1.050,0	5,9	5,55	0,51	6,06	42,06
Zona 1 Conducto [10-11]	ø 250	0,04909	250	0,19	0,00	1.050,0	5,9	0,00	0,33	0,33	41,73
Zona 1 Conducto [11-12]	ø 204	0,03269	204	15,45	3,95	300,0	2,5	3,62	14,14	17,76	23,96
Zona 1 Conducto [11-13]	ø 250	0,04909	250	0,14	8,09	750,0	4,2	7,74	0,13	7,87	33,85
Zona 1 Conducto [13-14]	ø 306	0,07354	306	0,12	0,32	750,0	2,8	0,21	0,08	0,30	33,56
Zona 1 Conducto [14-15]	ø 250	0,04909	250	0,10	2,37	750,0	4,2	2,27	0,10	2,36	31,19
Zona 1 Conducto [15-16]	ø 250	0,04909	250	0,11	0,00	750,0	4,2	0,00	0,10	0,10	31,09
Zona 1 Conducto [16-17]	ø 250	0,04909	250	0,11	0,00	750,0	4,2	0,00	0,10	0,10	30,99
Zona 1 Conducto [17-18]	ø 204	0,03269	204	0,11	7,15	300,0	2,5	6,55	0,10	6,65	24,35
Zona 1 Conducto [18-19]	ø 160	0,02011	160	0,11	1,87	300,0	4,1	2,94	0,17	3,11	21,23
Zona 1 Conducto [19-20]	ø 160	0,02011	160	0,11	0,00	300,0	4,1	0,00	0,17	0,17	21,06
Zona 1 Conducto [20-21]	ø 160	0,02011	160	0,12	0,00	300,0	4,1	0,00	0,19	0,19	20,88
Zona 1 Conducto [21-22]	ø 160	0,02011	160	0,24	0,00	300,0	4,1	0,00	0,38	0,38	20,49
Zona 1 Conducto [22-23]	ø 160	0,02011	160	0,26	0,00	300,0	4,1	0,00	0,42	0,42	20,08
Zona 1 Conducto [23-24]	ø 160	0,02011	160	0,13	0,00	300,0	4,1	0,00	0,21	0,21	19,87
Zona 1 Conducto [24-25]	ø 204	0,03269	204	15,25	1,88	300,0	2,5	1,72	13,96	15,68	4,19
Zona 1 Conducto [17-26]	ø 220	0,03801	220	6,74	6,96	450,1	3,3	9,23	8,95	18,18	12,81

Pt. final: Presión total al final del conducto.

Ø eqv.: Diámetro del conducto circular equivalente;
Long.: Longitud de conducto recto;
Leqv.: Longitud equivalente de conducto recto debida a las transformaciones y codos;
Δ Ps.: Pérdida de presión en los accesorios y singularidades;
Δ Pf.: Pérdida de presión por fricción;
Δ P: Pérdida de presión total en el conducto;

24007

PARALLAMPS

QUIBAC, SL

L3J - ELETRESJOTA TECNICS ASSOCIATS
CL/PAISOS CATALANS,7 - LOCAL 8
08980 SANT FELIU DE LLOBREGAT

A la atención de IGNACIO O'CONNOR

Inscrita en el Registro Mercantil de Barcelona, Folio 153, Tomo 27261, Hoja B-75468 - CIF B08325482

N/Ref: 170232/078815

S/Ref: BARNAHUS (CL/JOAN FUSTER, MANRESA)

Terrassa, lunes, 27 de mayo de 2024

Señores,

En respuesta a su solicitud y en base a la información por ustedes facilitada, nos place adjuntarles el proyecto de la construcción de un **sistema de protección contra las descargas eléctricas atmosféricas**, compuesto por:

Protección externa frente al rayo:

- **Construcción** de un sistema de protección contra el rayo. Código Técnico de la Edificación – **CTE SUA-8**
- **Certificación** del sistema por parte de **Quibac, SL Entidad de Inspección**, empresa acreditada por **ENAC** (Entidad Nacional de Acreditación), número **41/EI069.**

Agradeciendo de antemano su atención, les saludamos atentamente. Muchas gracias.

Carles Gallardo

Dpto. Ingeniería

CG/ag

EVALUACIÓN DEL RIESGO DE IMPACTO DEL RAYO (Norma CTE SUA 8)

DATOS DE LA ESTRUCTURA

Ng: Densidad de impactos de rayo sobre terreno	**5** Impactos/año, km^2
C1: Situación de la estructura	**Rodeada – Estructuras altas (0,5)**
C2: Coeficiente de la estructura	**Tejado Inflamable y estructura Inflamable**
C3: Contenido de la estructura	**Otro (1)**
C4: Ocupación de la estructura	**Uso público (3)**
C5: Consecuencias sobre el entorno	**Resto de estructuras (1)**

DETERMINACIÓN DE EFICACIA REQUERIDA

Ae: Superficie de captura de la estructura aislada	**3200,8760**
Ne: Frecuencia esperada de impacto de rayo	**0,0080**
Na: Frecuencia aceptable de impacto de rayos	**0,0006**

→ **Ne > Na**

E: Eficacia requerida	**0,9236**
Nivel III	

Al ser la frecuencia esperada de impactos de rayos (Ne) mayor que la frecuencia aceptable (Na), es **necesario y obligatorio** disponer de un sistema de protección contra el rayo.

QUIBAC, SL · 08227 TERRASSA (BARCELONA) · TEL. 93 736 03 15 · FAX. 93 736 03 03 · E-MAIL: ingenieria@ingesco.com

SISTEMA DE PROTECCIÓN EXTERNA FRENTE AL RAYO

Para ofrecer protección a sus dependencias de BARNAHUS en MANRESA, es necesario proceder a la construcción de una instalación de pararrayos, siguiendo el criterio establecido en el nuevo Código Técnico de Edificación, la cual estará formada por:

INSTALACIÓN DE PARARRAYOS

SISTEMA DE CAPTACIÓN

- Estará formado por un cabezal del sistema INGESCO-PDC (Pararrayos Normalizado), Modelo 3.1 de 60 metros de radio (Nivel III) de zona de protección acoplado a un mástil de tubo de acero galvanizado de unos 6 metros de longitud, fijo a la estructura.

IMPORTANTE: EL PARARRAYOS **INGESCO-PDC** HA SUPERADO CON ÉXITO LOS ENSAYOS Y PRUEBAS DE CERTIFICACIÓN SIGUIENTES:

- **ENSAYOS DE CORRIENTE SOPORTADA,** EN EL LABORATORIO BET, BLITZSCHUTZ & EMV TECHNOLOGIEZENTRUM (MENDEN, RFA, 1998) Y EN EL LABORATORIO ISKRA ZASCITE – SURGE VOLTAJE PROTECTION SYSTEMS, ENGINEERING AND COOPERATION (2001).
- **ENSAYO DE EVALUACIÓN DEL TIEMPO DE CEBADO** DE PARARRAYOS PDC (ANEXO C UNE 21.186), EN EL LABORATORIO DE ALTA TENSIÓN LABELEC (2005).
- **ENSAYO DE RESISTENCIA DE AISLAMIENTO,** EN EL LABORATORI GENERAL D'ASSAIGS I INVESTIGACIONS (LGAI) DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA (1997).
- **CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE LA MARCA AENOR,** EMITIDO POR LABORATORIO DE ALTA TENSIÓN LABELEC (2002).
- **CERTIFICADO DE CORRIENTE SOPORTADA,** EMITIDO POR EL LABORATORIO DE ALTA TENSIÓN LABELEC (2002).
- **CERTIFICADO DE AISLAMIENTO EN CONDICIONES DE LLUVIA,** EMITIDO POR EL LABORATORIO DE ALTA TENSIÓN LABELEC (2001).
- **CERTIFICADO DE PRODUCTO Nº ESPMDD004531-B,** EMITIDO POR LA ENTIDAD DE CERTIFICACIÓN BUREAU VERITAS INTERNACIONAL (2006).
- **ENSAYO DE COMPONENTES DE PROTECCIÓN CONTRA EL RAYO (CPCR),** SEGÚN IEC 62.561/1.

RED CONDUCTORA

- Se ha previsto la construcción de dos bajantes de conexión a tierra mediante la utilización de cable de cobre de 50mm² de sección, fijos a la estructura del edificio mediante abrazaderas, con cierre a presión.
- Se recomienda la colocación de un sistema de control de rayos compuesto por un contador CDR-11.

SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

- Se ha previsto la construcción de un nuevo sistema de puesta a tierra, de acuerdo con las necesidades de la obra. El sistema dispondrá de arqueta de registro y drenaje, electrodos (verticales u horizontales) y puente de comprobación.

QUIBAC, SL · 08227 TERRASSA (BARCELONA) · TEL. 93 736 03 15 · FAX. 93 736 03 03 · E-MAIL: ingenieria@ingesco.com

24007

CERTIFICADO DE INSPECCIÓN DE PARARRAYOS

- **Certificación por parte de** Quibac, SL Entidad de Inspección, empresa acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) con el número de acreditación 41/EI069**, de su(s) instalación(es) de protección contra el rayo, estableciendo el estado de conformidad en base a los requerimientos establecidos según la** exigencia básica SUA: 8 del Código Técnico de la Edificación "Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo". **Aprobado por el R.D. 314/2006 de 17 de Marzo (B.O.E. 28/03/2006), modificado por Orden Ministerial en Abril de 2009 y actualizado a marzo de 2010 incluyendo las modificaciones del Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero (BOE de 11 de marzo de 2010).**

*(*Ver documento anexo *Oferta Entidad de inspección)*

FOTOVOLTAICA

QUIBAC, SL · 08227 TERRASSA (BARCELONA) · TEL. 93 736 03 15 · FAX. 93 736 03 03 · E-MAIL: ingenieria@ingesco.com

HE5 Diseño de instalación fotovoltaica como productor de energía eléctrica

1 ANTECEDENTES

La presente memoria comprende el diseño y cálculo de la implementación de una instalación fotovoltaica conectada a la Red Eléctrica en un edificio destinado a Pública concurrencia, situado en Barcelona 2 (41° 23' 17" Norte 2° 10' 12" Este)

Los sistemas de producción conectados a la red eléctrica podemos decir que constituyen una de las aplicaciones que actualmente han experimentado una mayor expansión en el campo de las actividades fotovoltaica durante los últimos años. De hecho, el aumento y la extensión a gran escala de este tipo de aplicaciones ha requerido el desarrollo de una ingeniería específica que permita, optimizar el diseño y funcionamiento tanto de productos como de instalaciones completas, lo que incluye el desarrollo de nuevos productos con los conocimientos adquiridos y, el poder evaluar su impacto en el conjunto del sistema eléctrico, siempre cuidando la integración de los sistemas y respetando el entorno arquitectónico y ambiental.

1.1 Objeto

El objeto de la presente memoria es la realización de una instalación fotovoltaica destinada a la comercialización en forma de productor energético. El código de Edificación HE5 que establece:

"La incorporación de sistemas de captación y transformación de energía solar en energía eléctrica por procedimientos fotovoltaicos para uso propio o ***suministro a la red****."*

Dicha instalación será configurada como productora de energía. En este caso, el usuario podrá ceder la energía producida a la Red dentro de los márgenes establecidos por la compañía distribuidora.

Con la presente instalación se conseguirá un beneficio económico contribuyendo a una disminución de emisiones contaminantes al medioambiente. Ya que, toda aquella energía que haya sido producida en dicha la instalación, pasará a poder considerarse procedente de fuentes de energías limpias.

1.2 Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación del presente proyecto, será el acogido en la categoría b.1.1 del RD 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.

"Instalaciones que únicamente utilicen la radiación solar como energía primaria mediante la tecnología fotovoltaica."

Además, cabe destacar su aplicacion en el RD 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. Éste establece los productores de energía como agentes conectados a red.

2 NORMATIVA

Las normativas y leyes de aplicación a la que se atiende para la realización del presente proyecto son las siguientes:

- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Real Decreto-ley 15/2018 de 05/10/18, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores.
- Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.
- Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.
- Real Decreto 842/2002 de 02/08/2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.
- Normas particulares de la Empresa Suministradora.
- Reglamentos de aplicación.
- Normas UNE de aplicación.

3 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

3.1 Configuración eléctrica de la instalación

Esta configuración de eléctrica se basa en una agrupación de paneles fotovoltaicos encargados de producir una energía que, tras ser procesada, será vertida a la Red Pública siguiendo el único rol de productor. Esta característica es la gran diferenciadora entre el autoconsumo con excedentes y la modalidad del presente proyecto, ya que el autoconsumo especifica que también se tendría función de consumidor.

Según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, la instalación cumple la configuración descrita en la Instrucción Técnica de Baja Tensión 40 **"Instalaciones generadoras de baja tensión"** como generador conectado directamente a la red sin instalación de consumo asociado.

3.2 Descripción de los equipos

En el siguiente apartado de la memoria, se pretende describir los diferentes equipos que componen la instalación, subdivididos en los apartados que a continuación se detallan.

3.2.1 Módulos fotovoltaicos

Estos elementos son los encargados de obtener la energía solar a través de la radiación. Estos paneles proporcionarán una potencia en corriente continua proporcional a la radiación que le incida sobre las células fotovoltaicas.

Los módulos fotovoltaicos que se pretenden instalar en presente proyecto deberán de cumplir los siguientes requisitos básicos:

- Han de estar diseñados y construidos de forma que cumplan toda la normativa vigente de homologación.
- Se procurará que la relación Precio/Wp sea lo más baja posible
- Características eléctricas adecuadas: la tensión de máxima potencia, de circuito abierto, corriente de cortocircuito, máxima potencia y pico sean lo más similar posible, procurando que se cumpla una tolerancia de estos parámetros de unos ±3% para grandes instalaciones y un ±5% para pequeñas.
- TONC lo más bajo posible.
- Facilidad de interconexión de módulos.
- Facilidad de fijación del módulo a estructura soporte.

Las características se encuentran detalladas en el anexo VI: **"Mediciones y Fichas técnicas"**, así como su compartamento en los diferentes meses del año en el anexo I: **"Estudio fotovoltaico"**.

3.2.2 Inversores

Los inversores propuestos trabajan conectando por la entrada cadenas de módulos fotovoltaicos (corriente continua o DC), y por la salida una conexión a la red a través de un centro de transformación (ya trabajando en corriente alterna o AC). El centro de transformación, también llamado CT, sirve para adaptar la tensión de salida del inversor a la Red, permitiendo además, el aislamiento galvánico entre la parte DC y la AC. En el caso de que el inversor configure la onda de salida con las cualidades necesarias para verter a la red, el CT podrá ser sustituido por protecciones galvánicas entre la instalación y la Red Pública.

Los inversores que se pretenden instalar en el presente proyecto deberán de cumplir los siguientes requisitos básicos:

- Han de estar diseñados y construidos de forma que cumplan toda la normativa vigente de homologación.
- Abarcar el rango de trabajo de la instalación a abastecer tanto en tensión como en potencia máxima deseada.
- Permitir la desconexión-conexión automática de la instalación fotovoltaica en caso de pérdida de tensión o frecuencia de la red, evitando el funcionamiento en isla, con lo cual se garantiza la seguridad de los operarios de la compañía distribuidora.
- Deberá actuar como controlador permanente de aislamiento para la desconexión-conexión automática de la instalación fotovoltaica en caso de pérdida de resistencia de aislamiento.

Teniendo en cuenta los requerimientos anteriores, se ha decidido emplear 1 inversor/es con las características detalladas en el anexo VI **"Mediciones y Fichas técnicas"**.

3.2.3 Monitorización

El sistema de monitorización implementado en el sistema solar fotovoltaico, vendrá equipado para la comunicación con una centralita que gestionará la instalación y la mostrará al usuario. Esta comunicación la realizará a través de un puerto de comunicación estándar (RS-485, RS-232, USB o similar) o bien mediante otro propietario que se encuentre correctamente normalizado y cumpla con las especificaciones básica de un puerto de comunicación homologado.

La información que este sistema debería de mostrar al usuario será al menos:

- Tensión y corriente de entrada.
- Radiación y temperatura en el campo fotovoltaico (en el caso que contemos con medidores).
- Energía total inyectada en la red.
- Estado del sistema.

3.2.4 Protecciones

La instalación ha de contar con los requerimientos que se exigen y están expuestos en el Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica al igual que el vigente Reglamento electrotécnico de baja tensión. Por ello, deberá de contar con los siguientes elementos de protección:

- Un **elemento de corte general** que proporcione un aislamiento para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- **Interruptor automático diferencial**, con el fin de proteger a las personas en el caso de derivación de algún elemento a tierra.
- **Interruptor automático de la conexión**, para la desconexión-conexión automática de la instalación en caso de anomalía de tensión o frecuencia de la red, junto a un relé de enclavamiento.
- **Protecciones** de la conexión máxima y mínima **frecuencia** (51 Hz y 48 Hz con una temporización máxima de 0,5 s y de mínima 3 s respectivamente) y máxima y mínima **tensión** (1,15 Un y 0,85 Un) como se recoge en la siguiente tabla que coincide con la Tabla 1 del RD 1699/2011.

Parámetro	Umbral de protección	Tiempo de actuación
Sobretensión-fase 1	U_n +10%	Máximo 1,5s
Sobretensión-fase 2	U_n +15%	Máximo 0,2s
Tensión mínima	U_n -15%	Máximo 1,5s
Frecuencia máxima	51 Hz	Máximo 0,5s
Frecuencia mínima	48 Hz	Mínimo 3s

- Desconector por tensión máxima homopolar siempre que 1kV < tensión < 36kV

Estas protecciones irán sobre el interruptor general o sobre el interruptor del inversor.

Las protecciones deberán ser precintadas por la empresa distribuidora, tras las verificaciones necesarias sobre el sistema de conmutación y sobre la integración en el equipo generador de las funciones de protección.

4 ANEXO I: ESTUDIO FOTOVOLTAICO

4.1 Producción energética esperada

Una vez especificado el tipo de instalación fotovoltaica elegida, se procede a un estudio del emplazamiento. Este análisis tiene en cuenta los valores de radiación solar dependientes de:

- La **situación**: Barcelona 2 (41° 23' 17" Norte 2° 10' 12" Este)
- La **irradiación diaria dependiente de la fecha y la hora**. Como método de estudio se han utilizado para obtener los datos climáticos y su curva correspondiente, el sistema basado en "Localización geográfica de la instalación", el cual no deja de ser una simulación estimada del comportamiento al que más probablemente se enfrentase una instalación fotovoltaica en dicha ubicación.
- Estudio de sombras, inclinación y orientación de los paneles (Ver **"Anexo II: Pérdidas por sombreado, orientación e inclinación"**).

Ya llegados a la configuración final de la instalación, se procede a hacer una previsión de producción fotovoltaica ya teniendo en cuenta todos los parámetros descritos.

A continuación, se muestra una tabla con comparativas de producción mensuales. Se puede destacar que el mes de mayor producción será Julio con 676,45 kWh. Sin embargo, el valor disminuye un 71,64 % en Diciembre, siendo éste el mes más desfavorable en producción energética con 191,85 kWh.

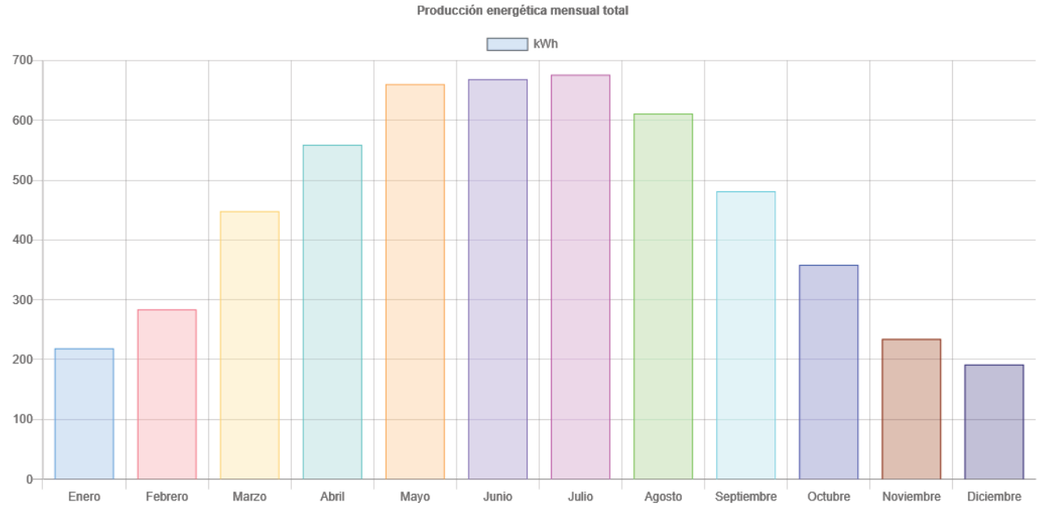
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
219,20	283,96	448,44	559,29	660,79	669,03	676,45	611,52	481,59	358,35	234,70	191,85

Además, cabe destacar que la producción energética estimada tiene una media diaria de 14,78 kWh siendo la producción variable a lo largo del año, dependiendo de la trayectoria solar, sombras, etc.

La siguiente tabla resumen, muestra la producción neta del sistema para cada día del año:

4.1.1 Sistema: RED [1]

Día:	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	6,21	8,40	12,17	16,84	20,30	22,10	22,31	21,04	18,04	13,78	9,37	6,58
2	6,24	8,50	12,32	16,98	20,39	22,13	22,29	20,97	17,92	13,63	9,25	6,53
3	6,28	8,62	12,47	17,12	20,47	22,15	22,27	20,90	17,79	13,48	9,14	6,48
4	6,32	8,73	12,63	17,25	20,55	22,18	22,25	20,83	17,66	13,32	9,04	6,43
5	6,36	8,85	12,78	17,39	20,64	22,20	22,23	20,75	17,53	13,17	8,82	6,39
6	6,40	9,07	12,93	17,52	20,71	22,22	22,20	20,67	17,40	13,02	8,70	6,35
7	6,44	9,18	13,09	17,65	20,79	22,24	22,18	20,60	17,27	12,86	8,59	6,31
8	6,49	9,29	13,24	17,78	20,87	22,26	22,15	20,51	17,14	12,71	8,48	6,27
9	6,54	9,40	13,40	17,91	20,94	22,28	22,13	20,43	17,00	12,56	8,37	6,24
10	6,59	9,52	13,55	18,04	21,01	22,30	22,10	20,35	16,87	12,41	8,27	6,21
11	6,65	9,64	13,71	18,16	21,08	22,31	22,07	20,26	16,73	12,26	8,16	6,18
12	6,71	9,77	13,86	18,29	21,14	22,32	22,03	20,17	16,59	12,11	8,06	6,16
13	6,77	9,90	14,02	18,41	21,21	22,34	22,00	20,08	16,45	11,96	7,96	6,13
14	6,83	10,03	14,17	18,53	21,27	22,35	21,96	19,99	16,31	11,81	7,87	6,11
15	6,90	10,16	14,33	18,65	21,33	22,35	21,93	19,90	16,17	11,66	7,77	6,10
16	6,97	10,30	14,48	18,77	21,39	22,36	21,89	19,80	16,02	11,52	7,68	6,08
17	7,04	10,43	14,63	18,88	21,45	22,37	21,85	19,70	15,88	11,37	7,59	6,07
18	7,11	10,57	14,79	18,99	21,50	22,37	21,80	19,60	15,73	11,23	7,50	6,06
19	7,19	10,71	14,94	19,11	21,56	22,37	21,76	19,50	15,58	11,09	7,42	6,05
20	7,27	10,85	15,09	19,22	21,61	22,37	21,72	19,40	15,43	10,94	7,33	6,05
21	7,35	10,99	15,24	19,32	21,66	22,37	21,67	19,29	15,28	10,80	7,25	6,05
22	7,44	11,14	15,39	19,43	21,71	22,37	21,62	19,19	15,13	10,66	7,17	6,05
23	7,52	11,28	15,54	19,54	21,75	22,37	21,57	19,08	14,99	10,53	7,10	6,05
24	7,61	11,43	15,70	19,64	21,80	22,36	21,51	18,97	14,84	10,39	7,03	6,06
25	7,70	11,58	15,84	19,74	21,84	22,36	21,46	18,86	14,69	10,26	6,96	6,07
26	7,80	11,72	15,99	19,84	21,88	22,35	21,40	18,74	14,53	10,12	6,89	6,08
27	7,89	11,87	16,14	19,93	21,92	22,34	21,35	18,63	14,38	9,99	6,82	6,10
28	7,99	12,02	16,28	20,03	21,95	22,33	21,29	18,51	14,23	9,86	6,76	6,11
29	8,09	0,00	16,43	20,12	21,99	22,31	21,22	18,39	14,08	9,74	6,70	6,13
30	8,20	0,00	16,57	20,21	22,02	22,30	21,16	18,27	13,93	9,61	6,64	6,16
31	8,30	0,00	16,71	0,00	22,06	0,00	21,10	18,15	0,00	9,49	0,00	6,18
Total:	219,20	283,96	448,44	559,29	660,79	669,03	676,45	611,52	481,59	358,35	234,70	191,85



Al tratarse de una planta productora, esta previsión será igual a la cantidad de potencia vertida a la Red Pública. A cambio, la compañía distribuidora ha llegado a un acuerdo con el proyectista y dueño de la instalación para que este último obtenga una compensación económica dependiente de los kWh vertidos.

5 ANEXO II: PÉRDIDAS POR SOMBREADO, ORIENTACIÓN E INCLINACIÓN

El presente apartado tiene la función de la comprobación del cumplimiento o no del apartado del IDAE referente a los límites de pérdida a consecuencia de la sombra producida sobre los módulos fotovoltaicos por objetos, edificios... o entre ellos, así como las pérdidas a consecuencia de la orientación e inclinación de los paneles de acuerdo con los valores máximos establecidos en el IDAE.

Además de dicha comprobación, nos servirá para un estudio y optimización de la colocación de los paneles fotovoltaicos al tener en cuenta:

- Ubicación del edificio.
- Orientación e inclinación de los paneles.
- Instalación respecto de los elementos arquitectónicos: General.

5.1 Estudio de sombras

Para obtener el valor de las pérdidas por sombras se utiliza un método analítico más exacto que el método descrito en el pliego de condiciones técnicas del IDAE.

La superficie de cada captador solar se divide en 60 elementos rectangulares (dependiendo del tamaño de panel fotovoltaico) y se comprueba geométricamente si el rayo trazado desde el centro de cada rectángulo hasta la posición solar, intersecta con los obstáculos o con alguno de los restantes captadores solares.

En caso de que un obstáculo se interponga en el camino del rayo, se considera que todo el rectángulo está en sombra, y se contabilizan las pérdidas correspondientes a la energía que no se recibe, teniendo en cuenta que esta energía es diferente dependiendo de la hora solar.

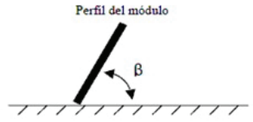
Por tanto la sombra producida al medio día provoca más pérdidas que la misma cantidad de sombra producida a primera o última hora del día.

El estudio de **la trayectoria solar** permite ver en un único gráfico la trayectoria del Sol dependiendo de la latitud y longitud en la que nos encontremos, del acimut (ángulo de desviación con respecto a la direccion Sur) y de la elevación(ángulo de inclinación con respecto al plano horizontal). De esta forma, se puede representar los momentos concretos anuales en los que la superficie receptora del panel no le incidiese la luz solar directa debido la interposición de algún obstáculo arquitectónico o inclusive otros paneles.

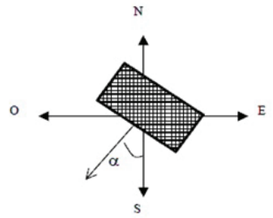
5.2 Pérdidas por Orientación e inclinación

Las pérdidas por este concepto se calcularán en función de los dos parámetros siguientes:

- Ángulo de inclinación β, definido como el ángulo que forma la superficie de los módulos con el plano horizontal.



- Ángulo de Acimut α, definido como el ángulo entre la proyección sobre el plano horizontal de la normal a la superficie del módulo y el meridiano del lugar. (0º para módulos orientados al sur y –90 para orientados al este y +90 al oeste)



Mediante las expresiones siguientes, podemos obtener el valor de la pérdida:

$$Pérdida(\%)=100\cdot[1{,}2\cdot10^{-4}\cdot(\beta-\beta_{opt})^2+3{,}5\cdot10^{-5}\cdot\alpha^2] \text{ para } 15° < \beta < 90°$$

$$Pérdida(\%)=100\cdot[1{,}2\cdot10^{-4}\cdot(\beta-\beta_{opt})^2] \text{ para } 15° > \beta$$

Considerando la ubicación del proyecto, se ha llegado a la conclusión que el ángulo de inclinación medio a considerar es de 10,00°, obteniéndose por tanto, unas pérdidas de orientación e inclinación media de 9,32%. Además, cabe destacar que este valor será constante para todos los paneles que presenten las mismas condiciones de ubicación, orientación e inclinación.

5.3 Resultados obtenidos

Por consiguiente, a través del criterio utilizado, y en comparación con los límites establecidos en el IDAE para una disposición de los paneles en modo "General" se han obtenido los siguientes resultados:

PÉRDIDAS PARA PANELES EN DISPOSICIÓN: GENERAL								
Orientación e inclinación (O)			Sombras (S)			Combinado (S+O)		
Límite según IDAE	Valor obtenido medio	Máximo valor obtenido	Límite según IDAE	Valor obtenido medio	Máximo valor obtenido	Límite según IDAE	Valor obtenido medio	Máximo valor obtenido
10,00%	9,32%	9,32%	10,00%	0,00%	0,00%	15,00%	9,32%	9,32%

Por ello, se puede comprobar que SÍ se adapta a lo establecido en el IDAE ya que de los valores obtenidos se encuentran TODOS DENTRO de los límites fijados.

A continuación, se muestran los resultados para cada panel de la instalación:

Panel	Inclinación	Orientación norte	Orientación e inclinación (O)	Sombras (S)	Combinado (O+S)
PFV [19]	10,00°	180,00°	9,32 %	0,00 %	9,32 %
PFV [13]	10,00°	180,00°	9,32 %	0,00 %	9,32 %
PFV [20]	10,00°	180,00°	9,32 %	0,00 %	9,32 %
PFV [16]	10,00°	180,00°	9,32 %	0,00 %	9,32 %
PFV [15]	10,00°	180,00°	9,32 %	0,00 %	9,32 %
PFV [12]	10,00°	180,00°	9,32 %	0,00 %	9,32 %
PFV [17]	10,00°	180,00°	9,32 %	0,00 %	9,32 %
PFV [14]	10,00°	180,00°	9,32 %	0,00 %	9,32 %
PFV [18]	10,00°	180,00°	9,32 %	0,00 %	9,32 %

6 ANEXO III: CÁLCULO ELÉCTRICO

6.1 Objeto

En el presente anexo, se detallarán los datos técnicos a nivel eléctrico para la realización de la instalación eléctrica existente, mediante una instalación de generación fotovoltaica. Los principales objetivos de este anexo serán el cálculo justificativo eléctrico y su comprobación a nivel legislativo. A nivel genérico, el reglamento a cumplir será el REBT (Reglamento electrotécnico de baja tensión).

6.2 Cálculo de la configuración del sistema

A continuación, se realiza el dimensionado del generador fotovoltaico. Para ello, se empezará indicando la potencia pico de la instalación en cuestión, siendo ésta calculada de la siguiente forma:

$$P_{pico\ total} = N°_{paneles} \cdot P_{nom\ panel} = 4{,}28\ kW$$

Además, ha de cumplir una serie de características dependientes de las distribución de paneles y caracterísiticas internas de cada uno de los dispositivos.

Para no desperdiciar potencia, el inversor deberá poder llegar a convertir dicha potencia pico en alterna.

$$N°_{paneles\ del\ inversor}\ P_{nom\ panel} < P_{CC\ máx\ inversor}$$

Otra de las comprobaciones necesarias, es el acoplamiento en tensión correcto entre cada inversor y las cadenas de módulos fotovoltaicos que lo alimenten. Cada cadena está formada por un número concreto de paneles en serie. Por ello, habrá que comprobar que la tensión máxima a la que se someta el inversor no supere su tensión máxima de funcionamiento al igual que la tensión máxima de cada cadena no supere la tensión máxima soportada por los paneles fotovoltaicos. Análogamente, estos mismos cálculos servirán para el regulador de carga.

$$V_{DC\ máx\ inversor} > N°_{paneles/cadena} \cdot V_{OC\ panel}$$

$$V_{Smáx\ panel} > N°_{paneles/cadena} \cdot V_{OC\ panel}$$

La última de las condiciones necesarias a cumplir sería trabajar en niveles de corriente asumibles por el inversor. Para ello, se realiza el siguiente cálculo:

$$I_{DC\ máx\ inversor} > N°_{cadenas/inversor} \cdot I_{SC}$$

Por consiguiente, se han llegado a los resultados agrupados en la siguiente tabla en la que se muestran las cuatro comprobaciones citadas:

Definición		Potencia (kW)		Tensión máxima en DC (V)			Corriente máxima en DC (A)	
Referencia	Modelo	Calculado	Inversor	Calculado	Inversor	Paneles	Calculado	Inversor
INV [9-10]	SYMO 4.5-3-M	4,28	9,00	445,17	1.000,00	1.500,00	10,82	16,00

6.3 Criterios de cálculo

6.3.1 Caídas de tensión límite y secciones mínimas

Conexiones entre	$\Delta V_{MÁX}$	Sección
Panel fotovoltaico e inversor	1,50 %	4,00 mm^2
Inversor y red eléctrica	1,50 %	4,00 mm^2

6.3.2 Margen de seguridad en el dimensionado de conductores y materiales

Este criterio se utilizará para un dimensionamiento en la sección de los conductores teniendo en cuenta un sobredimensionamiento establecido con el fin de tener un margen de seguridad.

Margen de seguridad en conductores	
Conductores del campo de paneles	25,00 %
Conductores del campo de acumuladores	25,00 %
Conductores del campo de receptores	25,00 %

6.4 Dimensionado y cálculo del cableado

Una vez establecidos los límites criterios en el apartado anterior **"Criterios de cálculo"** , se dispone a hacer las comprobaciones pertinentes en tres situaciones diferentes. De éstas, se selecciona la sección de mayores dimensiones que se ha calculado. En otras palabras, se comprueba para cada tramo los tres calculos siendo prioritario el resultado obtenido en la hipótesis más desfavorable para cada caso:

1. Por caídas de tensión máxima.
   Se ha tenido en cuenta:
   - Factores correctores en función de la temperatura. Teniendo en cuenta la ubicación de la instalación.
   - Resistividad del conductor.
   - Longitud de cada tramo a estudiar.
   - POR CONFIRMAR: Reactancia inductiva.
2. Según intensidades máximas para cada conductor según la Norma UNE-HD 60364-5-52: 2014.
   En esta hipótesis, se trabaja con:
   - Factores correctores en función de la temperatura. Teniendo en cuenta la ubicación de la instalación.
   - Método de instalación.
   - Número de conductores.
   - Material del conductor y de su aislamiento.
3. Según secciones mínimas por tramos.
   Se recurrirá a este caso si los otros dos métodos del cálculo de la sección den dimensiones menores a la sección mínima establecida.

En la tabla siguiente se muestran los principales datos obtenidos en los diferentes tramos:

Nombre	Tipo de tramo	Tipo de Instalación	Longitud (m)	Intensidad (A)	ΔV (%)	SeccI (mm^2)	SeccΔV (mm^2)	Secc (mm^2)
CAB [7-8]	Inversor - Red eléctrica	A1 - XLPE (Cu) - Trifase	4,52	5,74	0,06	1,50	0,36	4,00
CAB [3-4]	Inversor - Red eléctrica	A1 - XLPE (Cu) - Trifase	0,20	5,74	0,00	1,50	0,36	4,00
CAB [1-2]	Inversor - Red eléctrica	A1 - XLPE (Cu) - Trifase	0,20	5,74	0,00	1,50	0,36	4,00
CAB [17-18]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,04	11,73	0,04	1,50	0,91	4,00
CAB [2-3]	Inversor - Red eléctrica	A1 - XLPE (Cu) - Trifase	4,40	5,74	0,06	1,50	0,36	4,00
CAB [11-12]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,94	11,73	0,03	1,50	0,91	4,00
CAB [18-19]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,04	11,73	0,04	1,50	0,91	4,00
CAB [10-11]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,35	11,73	0,01	1,50	0,91	4,00
CAB [12-13]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,04	11,73	0,04	1,50	0,91	4,00
CAB [19-20]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,04	11,73	0,04	1,50	0,91	4,00
CAB [15-16]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,04	11,73	0,04	1,50	0,91	4,00
CAB [13-14]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,04	11,73	0,04	1,50	0,91	4,00
CAB [8-9]	Inversor - Red eléctrica	A1 - XLPE (Cu) - Trifase	0,15	5,74	0,00	1,50	0,36	4,00
CAB [6-7]	Inversor - Red eléctrica	A1 - XLPE (Cu) - Trifase	0,29	5,74	0,00	1,50	0,36	4,00
CAB [14-15]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,04	11,73	0,04	1,50	0,91	4,00
CAB [16-17]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,04	11,73	0,04	1,50	0,91	4,00

7 ANEXO IV: ESTRUCTURAS SOPORTE PARA PANELES FOTOVOLTAICOS

7.1 Conceptos generales:

La estructura soporte, asegura el anclaje del generador solar y proporciona la orientación y el ángulo de inclinación idóneo para el

mejor aprovechamiento de la radiación, siendo los encargados de hacer a los módulos y paneles fotovoltaicos resistentes a la acción ejercida por el elementos atmosféricos.

$$P = F / S = 0{,}11 \cdot V^2$$

Dónde:

- F: Fuerza del viento en Kp
- V: Velocidad del viento en m/s
- S: Superficie receptora en m^2
- P: Presión del viento en Kp/m^2

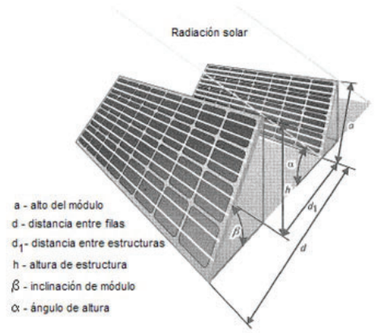
Respecto a la orientación que han de tener los paneles ha de ser hacia el sur (cuando nos encontremos en el hemisferio Norte) y hacia el norte (cuando nos encontremos en el hemisferio Sur), ya que es la única posición donde aprovechamos, de una forma total, la radiación emitida por el sol a lo largo del día. Solo en situaciones muy especiales, como la existencia de obstáculos que impida aprovechar la radiación directa del sol, podremos desplazar la orientación hacia el poniente o el levante. Es importante reseñar que la ganancia no será muy elevada en lo que respecta a potencial eléctrico, ya que el amanecer y el atardecer son los periodos del día que menos intensidad solar tienen.

A menudo es necesario conjuntar los módulos en filas de paneles y por tanto es posible que las filas produzcan sombra entre estas en función de la posición del sol y la posición y su distancia. La posibilidad en verano es menor ya que el recorrido del sol es más elevado y por tanto la sombra es más pequeña.

7.1.1 Cálculo según el método general

La distancia mínima entre fila y fila depende del alto de los módulos así como de la inclinación de estos (según el ángulo β) y el ángulo de la altura solar (según el ángulo α) mínimo en el lugar de la instalación.

$$d = a \cdot \frac{sen(180° - \beta - \alpha)}{sen(\alpha)}$$



El resto de valores característicos, los podremos obtener mediante las expresiones siguientes:

$$h = a \cdot sen(\alpha)$$

y

$$d_1 = d - a \cdot cos(\alpha)$$

La distancia d_1, media sobre la horizontal, entre unas filas de módulos obstáculo, de altura h, que pueda producir sombras sobre la instalación deberá garantizar un mínimo de 4 horas de sol en torno al mediodía del solsticio de invierno. Esta distancia d_1 será superior al valor obtenido por la expresión:

$$d_1 = \frac{h}{\tan(61° - Latitud)}$$

Donde la inversa de *tan(61°-Latitud)* es un coeficiente adimensional denominado k.

8 ANEXO V: CÁLCULO DE POTENCIA MÍNIMA SEGÚN DB-HE5

La potencia eléctrica que establece el CTE en su apartado HE5 y referente a la determinación de la potencia mínima, tiene carácter de mínimos, pudiendo ser ampliadas voluntariamente por el promotor o como consecuencia de disposiciones dictadas por las administraciones competentes.

8.1 Ámbito de aplicación

Esta sección es de aplicación en los siguientes casos:

" a) edificios de nueva construcción cuando superaran los 1.000 m^2 construidos "

" b) ampliaciones de edificios existentes cuando se incremente la superficie construida en mas de 1.000 m^2. "

" c) edificios existentes que se reformen integramente, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, cuando se superaen los 1000 m^2 de superficie construida; "

Se considerará que la superficie construida incluye la superficie de las zonas destinadas a aparcamiento en el interior del edificio y excluye las zonas exteriores comunes.

8.2 Caracterización de la exigencia

Los edificios dispondrán de sistemas de generación de energía eléctrica procedente de fuentes renovables para uso propio o suministro a la red.

8.3 Cuantificación de la exigencia

La potencia a instalar mínima P_{MIN} será la menor de las resultantes de estas dos expresiones:

$$P_1 = F_{pr;el} \times S$$

$$P_2 = 0{,}1 \times (0{,}5 \times S_C - S_{OC})$$

donde,

P_{MIN} potencia instalar [kW]

$F_{pr;el}$ factor de producción eléctrica, que toma valor de 0,005 para uso residencial privado y 0,010 para el resto de usos [kW/m^2]

S, superficie construida del edificio [m^2]

S_C, superficie de cubierta no transitable o accesible únicamente para conservación [m^2]

S_{OC}, superficie de cubierta no transitable o accesible únicamente para conservaciónocupada por captadores solares térmicos [m^2]

En aquellos edificios en los que, por razones urbanísticas o arquitectónicas o porque se trate de edificios protegidos oficialmente, siendo la autoridad que dicta la protección oficial quien determina los elementos inalterables, no se pueda alcanzar la potencia a instalar mínima, se deberá justificar esta imposibilidad, analizando las distintas alternativas, y se adoptará la solución que alcance la máxima potencia instalada posible.

8.4 Resultados obtenidos

No aplica en edificios de nueva construcción con S < 1000 m²

9 ANEXO VI: MEDICIONES Y FICHAS TÉCNICAS

En el presente anexo, se hace referencia a los elementos necesitados en dicha instalación fotovoltaica. De esta forma se podrá cuantificar la cantidad de elementos necesarios y las principales características de los más representativos.

HE5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

1 ANTECEDENTES

La presente memoria comprende el diseño y cálculo de las instalaciones fotovoltáica para una edifición destinada a uso Pública concurrencia, situado en Carrer de Joan Fuster, Manresa.

1.1 Objeto

El Objeto de la presente memoria es la justificación de la exigencia básica HE-5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica, regulada por el Código Técnico de la Edificación que establece que:

" En los edificios que así se establezca en este CTE se incorporarán sistemas de captación y transformación de energía solar en energía eléctrica por procedimientos fotovoltaicos para uso propio o suministro a la red. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores más estrictos que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial. "

1.2 Ámbito de aplicación

Esta sección es de aplicación en los siguientes casos:

" a) edificios de nueva construcción cuando superaran los 1.000 m^2 construidos "

" b) ampliaciones de edificios existentes cuando se incremente la superficie construida en mas de 1.000 m^2. "

" c) edificios existentes que se reformen integramente, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, cuando se superaen los 1000 m^2 de superficie construida; "

Se considerará que la superficie construida incluye la superficie de las zonas destinadas a aparcamiento en el interior del edificio y excluye las zonas exteriores comunes.

1.3 Caracterización de la exigencia

Los edificios dispondrán de sistemas de generación de energía eléctrica procedente de fuentes renovables para uso propio o suministro a la red.

1.4 Cuantificación de la exigencia

La potencia a mínima instalar P_{MIN} será la menor de las resultantes de estas dos expresiones:

$$P_1 = F_{pr;el} \times S$$

$$P_2 = 0,1 \times (0,5 \times S_C - S_{OC})$$

donde,

P_{MIN} potencia instalar [kW]

$F_{pr;el}$ factor de producción eléctrica, que toma valor de 0,005 para uso residencial privado y 0,010 para el resto de usos [kW/m^2]

S, superficie construida del edificio [m^2]

S_C, superficie de cubierta no transitable o accesible únicamente para conservación [m^2]

S_{OC}, superficie de cubierta no transitable o accesible únicamente para conservaciónocupada por captadores solares térmicos [m^2]

En aquellos edificios en los que, por razones urbanísticas o arquitectónicas o porque se trate de edificios protegidos oficialmente, siendo la autoridad que dicta la protección oficial quien determina los elementos inalterables, no se pueda alcanzar la potencia a instalar mínima, se deberá justificar esta imposibilidad, analizando las distintas alternativas, y se adoptará la solución que alcance la máxima potencia instalada posible.

1.5 Normativa

La instalación cumplirá, tanto en lo referente a su diseño, dimensionado, equipos suministrados así como a su montaje, toda la Normativa Legal vigente, y en particular la que se enumera a continuación:

• Código Técnico de la Edificación, Documento Básico HE5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

2 ANEXO I: CÁLCULO DE POTENCIA

La potencia eléctrica que establece el CTE en su apartado HE5 y referente a la determinación de la potencia mínima, tiene carácter de mínimos, pudiendo ser ampliadas voluntariamente por el promotor o como consecuencia de disposiciones dictadas por las administraciones competentes.

La potencia a mínima instalar P_{MIN} se obtendrá a partir de la siguiente expresión:

$$P_1 = F_{pr;el} \times S = 4,25 \text{ [kW]}$$

$$P_2 = 0,01 \times (0,5 \times S_C - S_{OC}) = 19,68 \text{ [kW]}$$

de modo que la potencia P_{MIN} = 0,00 [kW]

2.1 Conclusión.

"A la vista de los resultados obtenido, podemos concluir que la instalación respecto a Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica según CTE-HE5: No aplica en edificios de nueva construcción con S < 1000 m² "

3 ANEXO II: PÉRDIDAS POR SOMBREADO, ORIENTACIÓN E INCLINACIÓN

El presente apartado tiene la función de la comprobación del cumplimiento o no del apartado del CTE referente a los límites de pérdida a consecuencia de la sombra producida sobre los módulos fotovoltaicos por objetos, edificios,... o entre ellos, así como las pérdidas a consecuencia de la orientación e inclinación de los paneles de acuerdo con los valores máximos establecidos en el CTE

3.1 Perdidas por Sombreado

Para obtener el valor de las pérdidas por sombras se utiliza un método analítico más exacto que el método gráfico descrito en el apartado 3.4 del HE5.

La superficie de cada captador solar se divide en N elementos rectangulares (dependiendo del tamaño de panel fotovoltáico) y se comprueba geométricamente si el rayo trazado desde el centro de cada rectángulo hasta la posición solar, intersecta con los obstáculos o con alguno de los restantes captadores solares.

En caso de que un obstáculo se interponga en el camino del rayo, se considera que todo el rectángulo está en sombra, y se contabilizan las pérdidas correspondientes a la energía que no se recibe, teniendo en cuenta que esta energía es diferente dependiendo de la hora solar.

Por tanto la sombra producida al medio día provoca más pérdidas que la misma cantidad de sombra producida a primera o última hora del día.

Conclusión.

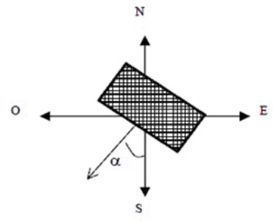
"Siguiendo este criterio se obtienen unas pérdidas de radiación solar por sombreado medio del sistema de 0,00% con un máximo de 0,00% *(ver tabla de resultados)."*

3.2 Pérdidas por Orientación e inclinación

Las pérdidas por este concepto se calcularán en función de:

- Ángulo de inclinación β, definido como el ángulo que forma la superficie de los módulos con el plano horizontal

- Ángulo de Acimut α, definido como el ángulo entre la proyección sobre el plano horizontal de la normal a la superficie del módulo y el meridiano del lugar. (0º para módulos orientados al sur y –90 para orientados al este y +90 al oeste)



Mediante las expresiones siguientes, podemos obtener el valor de la pérdida:

$$Pérdida\ (\%) = 100 \times \left[1,2 \times 10^{-4} \cdot (\beta - \phi + 10)^2 + 3,5 \times 10^{-5} \cdot \alpha^2\right] \quad \text{para } 15º < \beta < 90º$$

$$Pérdida\ (\%) = 100 \times \left[1,2 \times 10^{-4} \cdot (\beta - \phi + 10)^2\right] \quad \text{para } \beta \leq 15º$$

Estos valores límites se muestran en la tabla siguiente:

Caso	Orientación e inclinación (O)	Sombras (S)	Combinado (O+S)
General	10%	10%	15%
Superposición	20%	15%	50%
Integración arquitectónica	40%	20%	50%

0.1 Tabla de resultados de pérdidas en paneles.

El resultado para capa panel de la instalación es:

Panel	Orientación e inclinación (O)	Sombras (S)	Combinado (O+S)
PFV [12]	9,32 %	0,00 %	9,32 %
PFV [13]	9,32 %	0,00 %	9,32 %
PFV [14]	9,32 %	0,00 %	9,32 %
PFV [15]	9,32 %	0,00 %	9,32 %
PFV [16]	9,32 %	0,00 %	9,32 %
PFV [17]	9,32 %	0,00 %	9,32 %
PFV [18]	9,32 %	0,00 %	9,32 %
PFV [19]	9,32 %	0,00 %	9,32 %
PFV [20]	9,32 %	0,00 %	9,32 %

TABLA DE CONTENIDO

ANTECEDENTES 1
- Objeto 1
- Ámbito de aplicación 1

NORMATIVA 1

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN 1
- Configuración eléctrica de la instalación 1
- Descripción de los equipos 1
  - Módulos fotovoltaicos 2
  - Inversores 2
  - Monitorización 2
  - Protecciones 2

ANEXO I: ESTUDIO FOTOVOLTAICO 3
- Producción energética esperada 3
  - Sistema: RED [1] 3

ANEXO II: PÉRDIDAS POR SOMBREADO, ORIENTACIÓN E INCLINACIÓN 4
- Estudio de sombras 4
- Pérdidas por Orientación e inclinación 4
- Resultados obtenidos 5

ANEXO III: CÁLCULO ELÉCTRICO 5
- Objeto 5
- Cálculo de la configuración del sistema 5
- Criterios de cálculo 6
  - Caídas de tensión límite y secciones mínimas 6
  - Margen de seguridad en el dimensionado de conductores y materiales 6
- Dimensionado y cálculo del cableado 6

ANEXO IV: ESTRUCTURAS SOPORTE PARA PANELES FOTOVOLTAICOS 6
- Conceptos generales: 6
  - Cálculo según el método general 7

ANEXO V: CÁLCULO DE POTENCIA MÍNIMA SEGÚN DB-HE5 7
- Ámbito de aplicación 7
- Caracterización de la exigencia 8
- Cuantificación de la exigencia 8
- Resultados obtenidos 8

ANEXO VI: MEDICIONES Y FICHAS TÉCNICAS 8

ANTECEDENTES 9
- Objeto 9
- Ámbito de aplicación 9
- Caracterización de la exigencia 9
- Cuantificación de la exigencia 9
- Normativa 9

ANEXO I: CÁLCULO DE POTENCIA 9
- Conclusión. 10

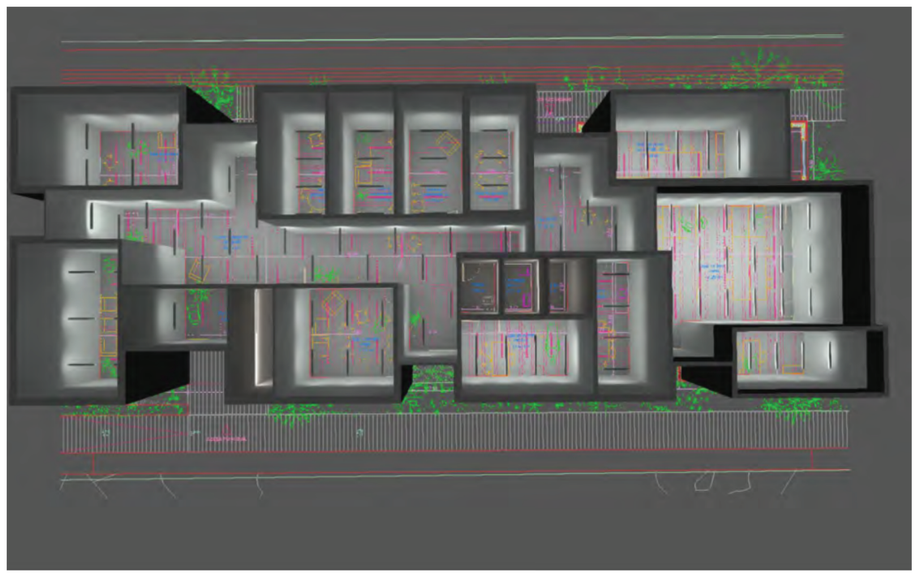
ANEXO II: PÉRDIDAS POR SOMBREADO, ORIENTACIÓN E INCLINACIÓN 10
- Perdidas por Sombreado 10
- Pérdidas por Orientación e inclinación 10
- Tabla de resultados de pérdidas en paneles. 10

TABLA DE CONTENIDO 12

24007

Fecha 03/07/2024

ESTUDI LUMÍNIC INTERIOR



8495-N-00

BARNAHAUS MANRESA

Created with DIALux

Contenido

Portada ····· 1
Contenido ····· 2

Fichas de producto

LAMP - FIL + LED PRISM SUS 6600 WW WH. (1x 6 x LED Srip 1ft 1100 3R G4 830 a 226mA) ····· 6
LAMP - FIL 70 OPAL SUS 2600 WW WH. (1x LED) ····· 7
LAMP - FIL 70 OPAL SUS 4400 WW WH. (1x LED) ····· 8
LAMP - FIL 70 PRISM SUS 2600 WW WH. (1x LED) ····· 9
LAMP - FIL 70 PRISM SUS 3900 WW WH. (1x LED) ····· 10
LAMP - FINE LED G2 IP20 24V 7720 48W 830 0.1m x 10 + ACC. OPAL DIFFUSER (1x TIRA 64 x LED 2835 WW a 24V) ····· 11
LAMP - FINE LED G2 IP20 24V 7720 48W 830 1m x 10 + ACC. OPAL DIFFUSER (1x TIRA 64 x LED 2835 WW a 24V) ····· 12

Terreno 1 - Edificación 1

Planta baixa

Lista de luminarias ····· 13
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 ····· 14

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta baixa

Accés i espais de circulació

Descripción ····· 18
Resumen / Escena de luz 1 ····· 19
Plano útil (Accés i espais de circulació) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular ····· 21

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta baixa

Bany 01

Descripción ····· 22
Resumen / Escena de luz 1 ····· 23
Plano útil (Bany 01) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular ····· 25

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta baixa

Bany revisió médica

Descripción ····· 26
Resumen / Escena de luz 1 ····· 27

8495-N-00

Contenido

Plano útil (Bany revisió médica) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular ····· 29

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta baixa

Cancell 01

Descripción ····· 30
Resumen / Escena de luz 1 ····· 31
Plano útil (Cancell 01) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular ····· 33

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta baixa

Cancell 02

Descripción ····· 34
Resumen / Escena de luz 1 ····· 35
Plano útil (Cancell 02) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular ····· 37

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta baixa

Cuina

Descripción ····· 38
Resumen / Escena de luz 1 ····· 39
Plano útil (Cuina) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular ····· 41

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta baixa

Despatx

Descripción ····· 42
Resumen / Escena de luz 1 ····· 43
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 ····· 45
Plano útil (Despatx) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular ····· 47
Taula despatx / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular ····· 48

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta baixa

Espa de treball comú

Descripción ····· 50
Resumen / Escena de luz 1 ····· 51
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 ····· 53
Taula espai de treball comú / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular ····· 55
Taula espai de treball comú / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular ····· 57

8495-N-00

Contenido

Plano útil (Espa de treball comú) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 59

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta baixa
Neteja

Descripción 60
Resumen / Escena de luz 1 61
Plano útil (Neteja) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 63

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta baixa
Sala d'atenció grupal

Descripción 64
Resumen / Escena de luz 1 65
Plano útil (Sala d'atenció grupal) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 67

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta baixa
Sala de gravació

Descripción 68
Resumen / Escena de luz 1 69
Plano útil (Sala de gravació) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 71

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta baixa
Sala de prova

Descripción 72
Resumen / Escena de luz 1 73
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 75
Plano útil (Sala de prova) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 77
Área de la tarea visual 5 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 78

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta baixa
Sala de revisió médica

Descripción 80
Resumen / Escena de luz 1 81
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 83
Plano útil (Sala de revisió médica) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 85
Taula revisió médica / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 86

Contenido

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta baixa
Sala de tractaments 01

Descripción 88
Resumen / Escena de luz 1 89
Plano útil (Sala de tractaments 01) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 91

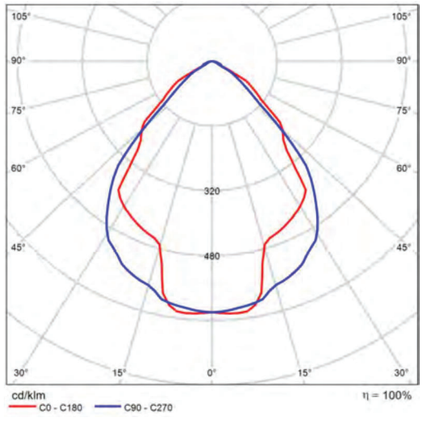
Terreno 1 - Edificación 1 - Planta baixa
Sala d'espera 01

Descripción 92
Resumen / Escena de luz 1 93
Plano útil (Sala d'espera 01) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 95

Ficha de producto

LAMP - FIL + LED PRISM SUS 6600 WW WH.

N° de artículo	14741630
P	42.8 W
$\Phi_{Lámpara}$	5260 lm
$\Phi_{Luminaria}$	5258 lm
η	99.96 %
Rendimiento lumínico	122.8 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	17.1	18.2	17.4	18.4	18.6	17.5	18.6	17.8	18.8	19.0
	3H	17.0	18.0	17.4	18.2	18.5	17.5	18.5	17.8	18.7	19.0
	4H	17.0	17.9	17.3	18.1	18.4	17.5	18.4	17.9	18.7	19.0
	6H	16.9	17.8	17.3	18.0	18.3	17.6	18.4	17.9	18.7	19.0
	8H	16.9	17.7	17.2	18.0	18.3	17.6	18.4	17.9	18.7	19.0
	12H	16.8	17.6	17.2	17.9	18.2	17.6	18.4	18.0	18.7	19.0
4H	2H	17.0	17.9	17.4	18.2	18.5	17.4	18.3	17.8	18.6	18.9
	3H	17.0	17.7	17.4	18.0	18.4	17.5	18.2	17.8	18.5	18.9
	4H	16.9	17.6	17.3	18.0	18.3	17.5	18.2	17.9	18.6	18.9
	6H	16.9	17.5	17.3	17.8	18.2	17.6	18.2	18.0	18.5	18.9
	8H	16.9	17.4	17.3	17.8	18.2	17.6	18.2	18.1	18.6	19.0
	12H	16.8	17.3	17.3	17.7	18.2	17.7	18.2	18.1	18.6	19.0
8H	4H	16.9	17.4	17.3	17.8	18.2	17.5	18.0	17.9	18.4	18.8
	6H	16.8	17.3	17.3	17.7	18.2	17.5	18.0	18.0	18.4	18.9
	8H	16.8	17.2	17.3	17.6	18.1	17.6	18.0	18.1	18.4	18.9
	12H	16.8	17.1	17.3	17.6	18.1	17.7	18.0	18.2	18.5	19.0
12H	4H	16.8	17.3	17.3	17.7	18.2	17.4	17.9	17.9	18.3	18.8
	6H	16.8	17.2	17.3	17.6	18.1	17.5	17.9	18.0	18.3	18.8
	8H	16.8	17.1	17.3	17.6	18.1	17.6	17.9	18.1	18.4	18.9
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+1.2 / -1.7					+1.6 / -2.3				
S = 1.5H		+1.9 / -6.2					+3.8 / -5.0				
S = 2.0H		+3.7 / -8.6					+5.7 / -6.5				
Tabla estándar		BK00					BK01				
Sumando de corrección		-1.3					-0.3				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 5260lm Flujo luminoso total											

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

8495-N-00

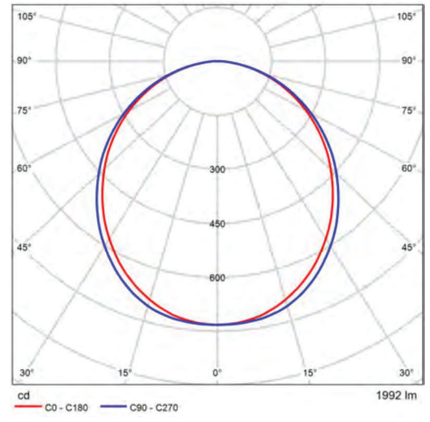
Ficha de producto

LAMP - FIL 70 OPAL SUS 2600 WW WH.



N° de artículo	F71SF120LOOP830NW
P	19.2 W
$\Phi_{Lámpara}$	–
$\Phi_{Luminaria}$	1992 lm
η	–
Rendimiento lumínico	103.7 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

Luminaire à suspendu ou adosser modèle FIL 70 OPAL SUS 2600 WW WH. de la marque LAMP. Fabriqué en aluminium extrudé peint blanc mat avec diffuseur en polycarbonate opale. Model pour LED MID-POWER, avec température de couleur blanc chaud et équipement é lectronique incorporé. Avec niveau de protection IP42, IK06. Classe d'isolation I. Groupe de sécurité Photobiologique 0.



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	19.6	20.9	19.9	21.2	21.4	19.8	21.2	20.1	21.4	21.7
	3H	21.1	22.3	21.4	22.6	22.9	21.4	22.6	21.7	22.9	23.2
	4H	21.7	22.9	22.1	23.2	23.4	22.0	23.2	22.4	23.5	23.8
	6H	22.2	23.2	22.5	23.5	23.9	22.5	23.6	22.9	23.9	24.2
	8H	22.3	23.4	22.7	23.7	24.0	22.7	23.7	23.1	24.0	24.4
	12H	22.4	23.4	22.8	23.7	24.1	22.8	23.8	23.2	24.1	24.5
4H	2H	20.3	21.4	20.6	21.7	22.0	20.5	21.6	20.8	21.9	22.2
	3H	22.0	23.0	22.4	23.3	23.6	22.2	23.2	22.6	23.6	23.9
	4H	22.7	23.6	23.1	24.0	24.3	23.0	23.9	23.4	24.2	24.6
	6H	23.3	24.1	23.7	24.4	24.8	23.6	24.4	24.0	24.8	25.2
	8H	23.5	24.2	23.9	24.6	25.0	23.8	24.5	24.2	24.9	25.4
	12H	23.6	24.3	24.1	24.7	25.1	24.0	24.6	24.4	25.0	25.5
8H	4H	23.0	23.7	23.5	24.1	24.6	23.3	24.0	23.7	24.4	24.8
	6H	23.7	24.3	24.2	24.8	25.2	24.0	24.6	24.5	25.0	25.5
	8H	24.0	24.5	24.5	25.0	25.5	24.3	24.8	24.8	25.3	25.8
	12H	24.2	24.7	24.7	25.1	25.6	24.5	25.0	25.0	25.5	26.0
12H	4H	23.0	23.7	23.5	24.1	24.6	23.3	24.0	23.7	24.4	24.8
	6H	23.8	24.3	24.3	24.8	25.3	24.1	24.6	24.6	25.1	25.5
	8H	24.1	24.6	24.6	25.0	25.5	24.4	24.9	24.9	25.3	25.8
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 2.0H		+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.6				
Tabla estándar		BK06					BK06				
Sumando de corrección		6.9					7.2				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1992lm Flujo luminoso total											

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

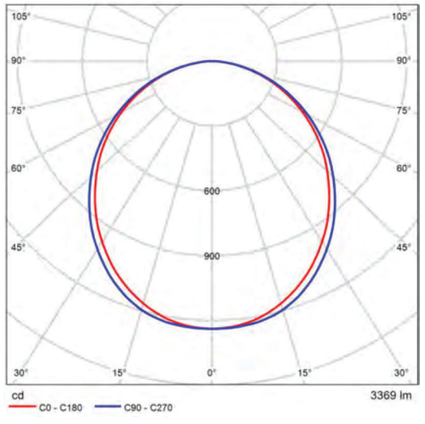
Ficha de producto

LAMP - FIL 70 OPAL SUS 4400 WW WH.



N° de artículo	F71SF120HOOP830NW
P	30.7 W
$\Phi_{Lámpara}$	–
$\Phi_{Luminaria}$	3369 lm
η	–
Rendimiento lumínico	109.8 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

Luminaire saillie pour suspendre ou fixation plafond modèle FIL 70 OPAL SUS 4400 WW WH., de la marque LAMP. Fabriqué en extrusion d'aluminium peint en blanc mat avec diffuseur polycarbonate opal. Modèle avec LED MID-POWER, avec température de couleur b lanc chaud et équipement électronique incorporé. Avec niveau de protection IP42, IK06. Classe d'isolation I. Groupe de sécurité Photobiologique 0.



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	21.4	22.8	21.7	23.0	23.2	21.7	23.0	22.0	23.2	23.5
	3H	22.9	24.1	23.2	24.4	24.7	23.2	24.5	23.6	24.7	25.0
	4H	23.5	24.7	23.8	25.0	25.3	23.9	25.0	24.2	25.3	25.6
	6H	24.0	25.1	24.3	25.4	25.7	24.3	25.4	24.7	25.7	26.1
	8H	24.1	25.2	24.5	25.5	25.8	24.5	25.6	24.9	25.9	26.2
	12H	24.2	25.2	24.6	25.6	25.9	24.6	25.6	25.0	25.9	26.3
4H	2H	22.1	23.2	22.4	23.5	23.8	22.3	23.5	22.6	23.7	24.0
	3H	23.8	24.8	24.2	25.1	25.5	24.1	25.0	24.4	25.4	25.7
	4H	24.5	25.4	24.9	25.8	26.2	24.8	25.7	25.2	26.1	26.4
	6H	25.1	25.9	25.5	26.3	26.7	25.4	26.2	25.8	26.6	27.0
	8H	25.3	26.0	25.7	26.4	26.9	25.6	26.4	26.1	26.8	27.2
	12H	25.4	26.1	25.9	26.5	27.0	25.8	26.4	26.2	26.9	27.3
8H	4H	24.8	25.6	25.3	26.0	26.4	25.1	25.8	25.5	26.2	26.7
	6H	25.5	26.1	26.0	26.6	27.0	25.8	26.4	26.3	26.9	27.3
	8H	25.8	26.4	26.3	26.8	27.3	26.1	26.7	26.6	27.1	27.6
	12H	26.0	26.5	26.5	27.0	27.5	26.4	26.8	26.9	27.3	27.8
12H	4H	24.9	25.5	25.3	25.9	26.4	25.1	25.8	25.6	26.2	26.8
	6H	25.6	26.1	26.1	26.6	27.1	25.9	26.4	26.4	26.9	27.4
	8H	25.9	26.4	26.4	26.9	27.4	26.2	26.7	26.7	27.2	27.7
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 2.0H		+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.6				
Tabla estándar		BK06					BK06				
Sumando de corrección		8.7					9.0				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3369lm Flujo luminoso total											

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

8495-N-00

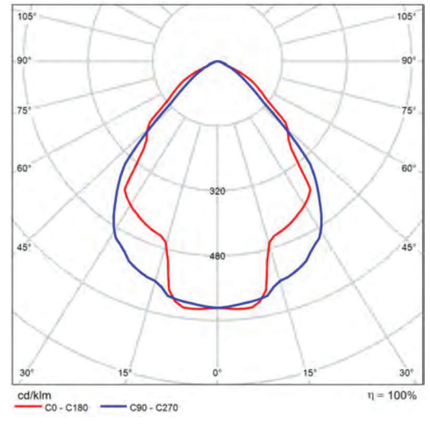
Ficha de producto

LAMP - FIL 70 PRISM SUS 2600 WW WH.



N° de artículo	F71SF120LOPR830NW
P	19.4 W
$\Phi_{Lámpara}$	2219 lm
$\Phi_{Luminaria}$	2218 lm
η	99.96 %
Rendimiento lumínico	114.3 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

Luminaire à suspendre ou adosser modèle FIL 70 PRISM SUS 2600 WW WH. de la marque LAMP. Profilé fabriqué en aluminium extrudé peint en blanc mat avec diffuseur prismatique en polycarbonate. Modèle pour LED MID-POWER, avec température de couleur blanc c haud et équipement électronique incorporé. Facteur d'éblouissement UGR<19 (pour 4h, 8h 70/50/20). Avec niveau de protection IP42, IK06. Classe d'isolation I. Groupe de sécurité Photobiologique 0.



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	15.7	16.7	15.9	16.9	17.2	16.0	17.0	16.2	17.2	17.5
	3H	15.7	16.6	16.0	16.9	17.1	16.0	16.9	16.3	17.2	17.4
	4H	15.8	16.5	15.9	16.8	17.0	16.0	16.9	16.3	17.2	17.4
	6H	15.5	16.4	15.9	16.6	16.9	16.0	16.8	16.3	17.1	17.4
	8H	15.5	16.3	15.8	16.6	16.9	16.0	16.8	16.3	17.1	17.4
	12H	15.4	16.2	15.8	16.5	16.9	16.0	16.7	16.3	17.1	17.4
4H	2H	15.6	16.5	16.0	16.8	17.1	15.9	16.8	16.3	17.1	17.4
	3H	15.6	16.4	16.0	16.7	17.0	16.0	16.7	16.4	17.1	17.4
	4H	15.6	16.3	16.0	16.6	17.0	16.0	16.7	16.4	17.0	17.4
	6H	15.5	16.1	15.9	16.5	16.9	16.0	16.6	16.4	17.0	17.4
	8H	15.5	16.0	15.9	16.4	16.8	16.0	16.6	16.5	17.0	17.4
	12H	15.5	16.0	15.9	16.4	16.8	16.1	16.6	16.5	17.0	17.4
8H	4H	15.5	16.1	15.9	16.4	16.8	15.9	16.5	16.4	16.9	17.3
	6H	15.5	15.9	15.9	16.3	16.8	16.0	16.4	16.4	16.8	17.3
	8H	15.4	15.8	15.9	16.3	16.7	16.0	16.4	16.5	16.8	17.3
	12H	15.4	15.7	15.9	16.2	16.7	16.0	16.4	16.5	16.8	17.3
12H	4H	15.5	16.0	15.9	16.4	16.8	15.9	16.4	16.3	16.8	17.2
	6H	15.4	15.8	15.9	16.3	16.7	15.9	16.3	16.4	16.8	17.2
	8H	15.4	15.7	15.9	16.2	16.7	16.0	16.3	16.4	16.8	17.3
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+1.1 / -1.8					+1.7 / -2.4				
S = 1.5H		+1.7 / -3.4					+3.7 / -3.6				
S = 2.0H		+3.5 / -8.6					+5.6 / -7.3				
Tabla estándar		BK00					BK01				
Sumando de corrección		-2.7					-1.9				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2219lm Flujo luminoso total											

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

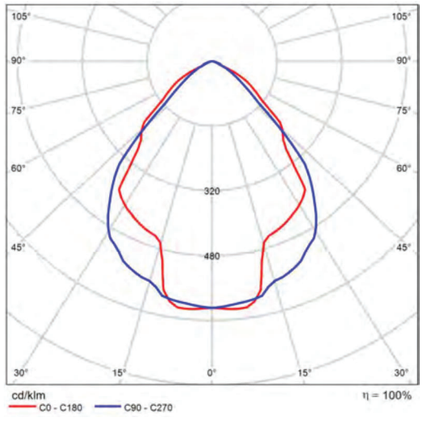
Ficha de producto

LAMP - FIL 70 PRISM SUS 3900 WW WH.



N° de artículo	F71SF170LOPR830NW
P	26.8 W
$\Phi_{Lámpara}$	3328 lm
$\Phi_{Luminaria}$	3327 lm
η	99.96 %
Rendimiento lumínico	124.1 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

Luminaire à suspendre ou adosser modèle FIL 70 PRISM SUS 3900 WW WH., de la marque LAMP. Profilé fabriqué en aluminium extrudé peint en blanc mat avec diffuseur prismatique en polycarbonate. Modèle pour LED MID-POWER, avec température de couleur blanc chaud et équipement électronique incorporé. Facteur d'éblouissement UGR<19 (pour 4h, 8h 70/50/20). Avec niveau de protection IP42, IK06. Classe d'isolation I. Groupe de sécurité Photobiologique 0.



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	15.7	16.7	16.0	17.0	17.2	16.0	17.1	16.3	17.3	17.5
	3H	15.7	16.6	16.0	16.9	17.1	16.0	17.0	16.3	17.2	17.5
	4H	15.8	16.5	15.9	16.8	17.0	16.0	16.9	16.4	17.2	17.5
	6H	15.5	16.4	15.9	16.7	17.0	16.0	16.9	16.4	17.2	17.5
	8H	15.5	16.3	15.8	16.6	16.9	16.0	16.8	16.4	17.1	17.5
	12H	15.5	16.2	15.8	16.5	16.9	16.0	16.8	16.4	17.1	17.4
4H	2H	15.6	16.5	16.0	16.8	17.1	16.0	16.9	16.3	17.2	17.4
	3H	15.7	16.4	16.0	16.7	17.1	16.0	16.8	16.4	17.1	17.4
	4H	15.6	16.3	16.0	16.6	17.0	16.1	16.8	16.5	17.1	17.5
	6H	15.5	16.1	16.0	16.5	16.9	16.1	16.7	16.5	17.0	17.4
	8H	15.5	16.1	15.9	16.4	16.9	16.1	16.7	16.5	17.0	17.5
	12H	15.5	16.0	15.9	16.4	16.8	16.1	16.6	16.6	17.0	17.5
8H	4H	15.5	16.1	15.9	16.5	16.9	16.0	16.5	16.4	16.9	17.3
	6H	15.5	15.9	15.9	16.3	16.8	16.0	16.5	16.5	16.9	17.3
	8H	15.4	15.8	15.9	16.3	16.7	16.0	16.4	16.5	16.9	17.4
	12H	15.4	15.7	15.9	16.2	16.7	16.1	16.4	16.6	16.9	17.4
12H	4H	15.5	16.0	15.9	16.4	16.8	15.9	16.4	16.4	16.9	17.3
	6H	15.4	15.8	15.9	16.3	16.7	16.0	16.4	16.4	16.8	17.3
	8H	15.4	15.7	15.9	16.2	16.7	16.0	16.4	16.5	16.8	17.3
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+1.1 / -1.8					+1.7 / -2.4				
S = 1.5H		+1.7 / -3.4					+3.7 / -3.6				
S = 2.0H		+3.5 / -8.6					+5.6 / -7.2				
Tabla estándar		BK00					BK01				
Sumando de corrección		-2.7					-1.8				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3328lm Flujo luminoso total											

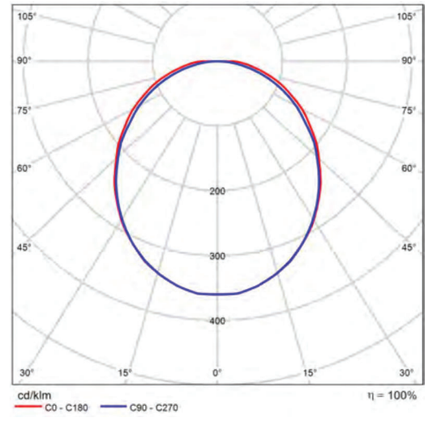
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

8495-N-00

Ficha de producto

LAMP - FINE LED G2 IP20 24V 7720 48W 830 0.1m x 10 + ACC. OPAL DIFFUSER

N° de artículo	F2SF500LO208300+FIDI2000OP_0.1m
P	1.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	98 lm
$\Phi_{Luminaria}$	98 lm
η	99.96 %
Rendimiento lumínico	98.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

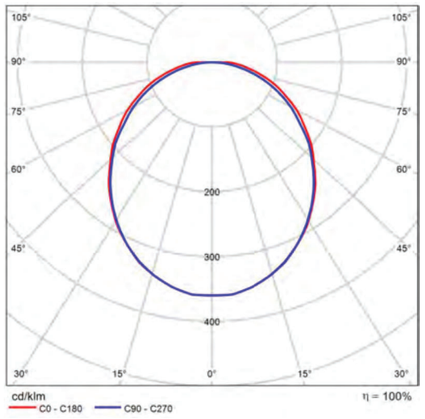
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	24.6	26.0	24.9	26.2	26.4	24.8	26.1	25.1	26.4	26.6
	3H	26.2	27.5	26.5	27.7	28.0	26.3	27.6	26.7	27.9	28.1
	4H	26.9	28.1	27.3	28.4	28.7	27.0	28.2	27.3	28.5	28.8
	6H	27.6	28.7	27.9	29.0	29.3	27.5	28.6	27.9	29.0	29.3
	8H	27.8	28.9	28.2	29.2	29.5	27.7	28.8	28.1	29.1	29.4
	12H	28.1	29.1	28.4	29.4	29.8	27.9	28.9	28.2	29.2	29.6
4H	2H	25.3	26.4	25.6	26.7	27.0	25.4	26.6	25.8	26.9	27.2
	3H	27.1	28.1	27.5	28.4	28.8	27.2	28.3	27.6	28.6	28.9
	4H	28.0	28.9	28.4	29.2	29.6	28.1	29.0	28.5	29.3	29.7
	6H	28.7	29.6	29.2	29.9	30.3	28.7	29.5	29.2	29.9	30.3
	8H	29.1	29.8	29.5	30.2	30.7	29.0	29.8	29.4	30.1	30.6
	12H	29.4	30.1	29.8	30.5	30.9	29.2	29.9	29.6	30.3	30.7
8H	4H	28.3	29.1	28.7	29.5	29.9	28.5	29.2	28.9	29.6	30.0
	6H	29.3	29.9	29.7	30.3	30.8	29.3	29.9	29.8	30.4	30.8
	8H	29.7	30.3	30.2	30.7	31.2	29.7	30.2	30.2	30.7	31.2
	12H	30.2	30.6	30.7	31.1	31.6	30.0	30.5	30.5	30.9	31.4
12H	4H	28.3	29.0	28.8	29.4	29.9	28.5	29.2	29.0	29.6	30.1
	6H	29.3	29.9	29.8	30.4	30.8	29.4	30.0	29.9	30.5	30.9
	8H	29.9	30.3	30.4	30.8	31.3	29.9	30.4	30.4	30.8	31.3
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 2.0H		+0.3 / -0.6					+0.3 / -0.6				
Tabla estándar		BK07					BK06				
Sumando de corrección		12.8					12.3				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 98lm Flujo luminoso total											

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

LAMP - FINE LED G2 IP20 24V 7720 48W 830 1m x 10 + ACC. OPAL DIFFUSER

N° de artículo	F2SF500LO208300+FIDI2000OP_1m
P	9.6 W
$\Phi_{Lámpara}$	980 lm
$\Phi_{Luminaria}$	980 lm
η	99.96 %
Rendimiento lumínico	102.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H 2H	24.6	26.0	24.9	26.2	26.4	24.8	26.1	25.1	26.4	26.6
3H	26.2	27.5	26.5	27.7	28.0	26.3	27.6	26.7	27.9	28.1
4H	26.9	28.1	27.3	28.4	28.7	27.0	28.2	27.3	28.5	28.8
6H	27.6	28.7	27.9	29.0	29.3	27.5	28.6	27.9	29.0	29.3
8H	27.8	28.9	28.2	29.2	29.5	27.7	28.8	28.1	29.1	29.4
12H	28.1	29.1	28.4	29.4	29.8	27.9	28.9	28.2	29.2	29.6
4H 2H	25.3	26.4	25.6	26.7	27.0	25.4	26.6	25.8	26.9	27.2
3H	27.1	28.1	27.5	28.4	28.8	27.2	28.3	27.6	28.6	28.9
4H	28.0	28.9	28.4	29.2	29.6	28.1	29.0	28.5	29.3	29.7
6H	28.7	29.6	29.2	29.9	30.3	28.7	29.5	29.2	29.9	30.3
8H	29.1	29.8	29.5	30.2	30.7	29.0	29.8	29.4	30.1	30.6
12H	29.4	30.1	29.8	30.5	30.9	29.2	29.9	29.6	30.3	30.7
8H 4H	28.3	29.1	28.7	29.5	29.9	28.5	29.2	28.9	29.6	30.0
6H	29.3	29.9	29.7	30.3	30.8	29.3	29.9	29.8	30.4	30.8
8H	29.7	30.3	30.2	30.7	31.2	29.7	30.2	30.2	30.7	31.2
12H	30.2	30.6	30.7	31.1	31.6	30.0	30.5	30.5	30.9	31.4
12H 4H	28.3	29.0	28.8	29.4	29.9	28.5	29.2	29.0	29.6	30.1
6H	29.3	29.9	29.8	30.4	30.8	29.4	30.0	29.9	30.5	30.9
8H	29.9	30.3	30.4	30.8	31.3	29.9	30.4	30.4	30.8	31.3
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias										
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H	+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 2.0H	+0.3 / -0.6					+0.3 / -0.6				
Tabla estándar	BK07					BK06				
Sumando de corrección	12.8					12.3				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 980lm Flujo luminoso total										

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

8495-N-00

Edificación 1 · Planta baixa

Lista de luminarias

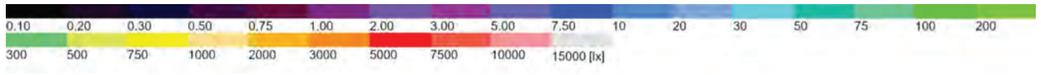
Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
229132 lm	2078.8 W	110.2 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
14	LAMP	F71SF120HOOP830NW	FIL 70 OPAL SUS 4400 WW WH.	30.7 W	3369 lm	109.8 lm/W
38	LAMP	F71SF120LOOP830NW	FIL 70 OPAL SUS 2600 WW WH.	19.2 W	1992 lm	103.7 lm/W
24	LAMP	F71SF120LOPR830NW	FIL 70 PRISM SUS 2600 WW WH.	19.4 W	2218 lm	114.3 lm/W
4	LAMP	F71SF170LOPR830NW	FIL 70 PRISM SUS 3900 WW WH.	26.8 W	3327 lm	124.1 lm/W
5	LAMP	14741630	FIL + LED PRISM SUS 6600 WW WH.	42.8 W	5258 lm	122.8 lm/W
27	LAMP	F2SF500LO208300+FIDI2000OP_0.1m	FINE LED G2 IP20 24V 7720 48W 830 0.1m x 10 + ACC. OPAL DIFFUSER	1.0 W	98 lm	98.0 lm/W
11	LAMP	F2SF500LO208300+FIDI2000OP_1m	FINE LED G2 IP20 24V 7720 48W 830 1m x 10 + ACC. OPAL DIFFUSER	9.6 W	980 lm	102.0 lm/W

Edificación 1 · Planta baixa (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo





8495-N-00

Edificación 1 · Planta baixa (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Cancell 01) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.352 m	307 lx (≥ 200 lx)	268 lx	338 lx	0.87 (≥ 0.40)	0.79	WP1
Plano útil (Accés i espais de circulació) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	349 lx (≥ 200 lx)	206 lx	470 lx	0.59 (≥ 0.40)	0.44	WP2
Plano útil (Sala d'espera 01) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.252 m	223 lx (≥ 200 lx)	180 lx	257 lx	0.81 (≥ 0.40)	0.70	WP3
Plano útil (Sala de tractaments 01) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	367 lx (≥ 300 lx)	293 lx	423 lx	0.80 (≥ 0.40)	0.69	WP4
Plano útil (Sala de gravació) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	388 lx (≥ 300 lx)	316 lx	433 lx	0.81 (≥ 0.40)	0.73	WP5
Plano útil (Sala de prova) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.350 m	597 lx (≥ 500 lx)	452 lx	708 lx	0.76 (≥ 0.60)	0.64	WP6
Plano útil (Despatx) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	572 lx (≥ 500 lx)	383 lx	743 lx	0.67 (≥ 0.60)	0.52	WP7
Plano útil (Cuina) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	327 lx (≥ 300 lx)	254 lx	380 lx	0.78 (≥ 0.40)	0.67	WP8
Plano útil (Bany revisió médica) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.236 m	281 lx (≥ 200 lx)	184 lx	358 lx	0.65 (≥ 0.40)	0.51	WP9
Plano útil (Neteja) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.212 m	279 lx (≥ 200 lx)	184 lx	353 lx	0.66 (≥ 0.40)	0.52	WP10
Plano útil (Sala de revisió médica) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	652 lx (≥ 500 lx)	411 lx	880 lx	0.63 (≥ 0.60)	0.47	WP11

Edificación 1 · Planta baixa (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Plano útil (Sala d'atenció grupal) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.177 m	206 lx (≥ 200 lx)	167 lx	240 lx	0.81 (≥ 0.40)	0.70	WP12
Plano útil (Bany 01) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.218 m	273 lx (≥ 200 lx)	154 lx	368 lx	0.56 (≥ 0.40)	0.42	WP13
Plano útil (Cancell 02) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	293 lx (≥ 200 lx)	176 lx	364 lx	0.60 (≥ 0.40)	0.48	WP14
Plano útil (Espa de treball comú) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	739 lx (≥ 500 lx)	462 lx	904 lx	0.63 (≥ 0.60)	0.51	WP15

Áreas de la tarea visual

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Taula despatx Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	598 lx (≥ 500 lx)	366 lx	752 lx	0.61 (≥ 0.60)	0.49	ET1
Área circundante 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	597 lx (≥ 300 lx)	372 lx	753 lx	0.62 (≥ 0.40)	0.49	ES1
Área de fondo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	394 lx (≥ 100 lx)	272 lx	504 lx	0.69 (≥ 0.10)	0.54	EB1
Taula espai de treball comú Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	779 lx (≥ 500 lx)	511 lx	887 lx	0.66 (≥ 0.60)	0.58	ET2
Área circundante 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	773 lx (≥ 300 lx)	494 lx	906 lx	0.64 (≥ 0.40)	0.55	ES2
Área de fondo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	575 lx (≥ 100 lx)	178 lx	832 lx	0.31 (≥ 0.10)	0.21	EB2
Taula espai de treball comú Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	802 lx (≥ 500 lx)	551 lx	890 lx	0.69 (≥ 0.60)	0.62	ET3

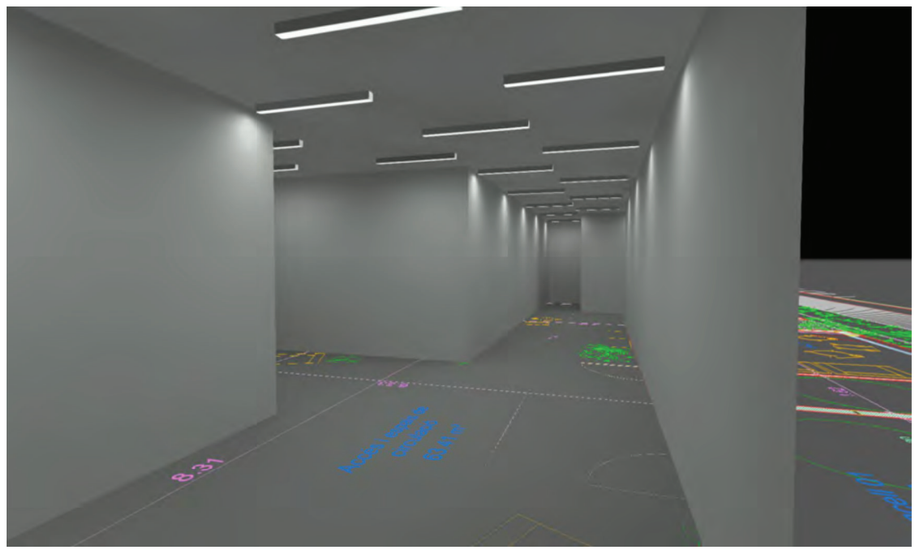
8495-N-00

Edificación 1 · Planta baixa (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Área circundante 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	783 lx (≥ 300 lx)	539 lx	906 lx	0.69 (≥ 0.40)	0.59	ES3
Área de fondo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	565 lx (≥ 100 lx)	178 lx	832 lx	0.32 (≥ 0.10)	0.21	EB2
Área de la tarea visual 5 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	643 lx (≥ 500 lx)	520 lx	703 lx	0.81 (≥ 0.60)	0.74	ET4
Área circundante 5 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	574 lx (≥ 300 lx)	425 lx	671 lx	0.74 (≥ 0.40)	0.63	ES4
Área de fondo 4 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	421 lx (≥ 100 lx)	334 lx	490 lx	0.79 (≥ 0.10)	0.68	EB3
Taula revisió médica Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	747 lx (≥ 500 lx)	453 lx	901 lx	0.61 (≥ 0.60)	0.50	ET5
Área circundante 6 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	680 lx (≥ 300 lx)	428 lx	827 lx	0.63 (≥ 0.40)	0.52	ES5
Área de fondo 5 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	466 lx (≥ 100 lx)	307 lx	625 lx	0.66 (≥ 0.10)	0.49	EB4

LAMP, SAU es Responsable del tratamiento de conformidad con el GDPR y la LOPDGDD. Puede ver la política de privacidad en www.lamp.es y ejercer sus derechos en datos@lamp.es

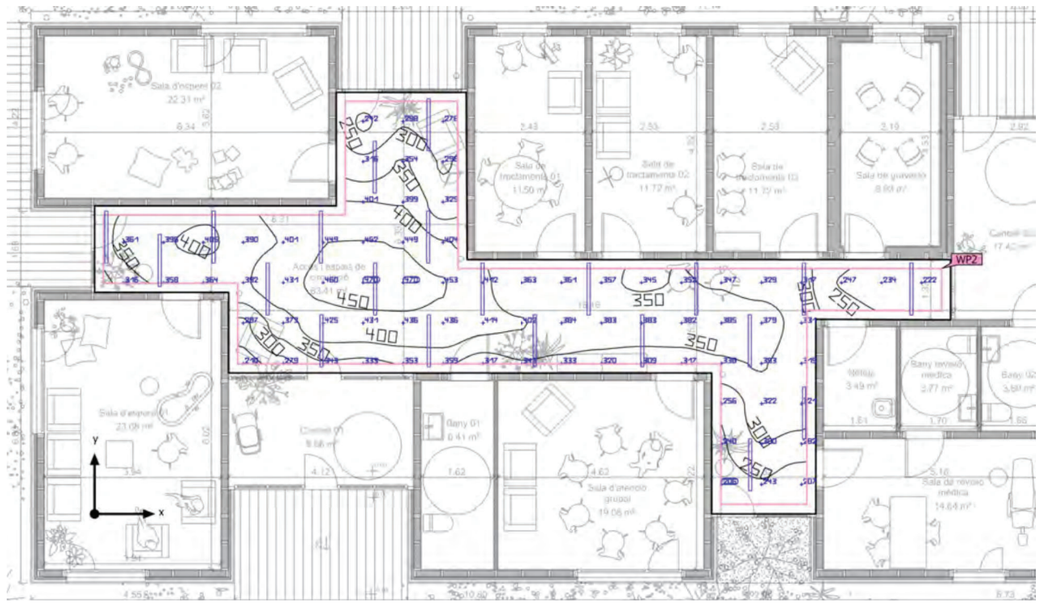


Edificación 1 · Planta baixa · Accés i espais de circulació

Descripción

Edificación 1 · Planta baixa · Accés i espais de circulació (Escena de luz 1)

Resumen



Base	64.02 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	3.000 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 1 · Planta baixa · Accés i espais de circulació (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	349 lx	≥ 200 lx	WP2
	U_o (g_1)	0.59	≥ 0.40	WP2
Valores de consumo(2)	Consumo	776 kWh/a	máx. 2250 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	6.30 W/m²	–	
		1.80 W/m²/100 lx	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales (36.1 Vestíbulos)
Los valores de mantenimiento de las iluminancias (valores objetivo) se modifican en +2 pasos. Motivos:
+ La tarea visual es fundamental para el flujo de trabajo.
+ Los errores solo se pueden corregir con un gran coste.
+ La precisión, una mayor productividad o una mayor concentración son de gran importancia.

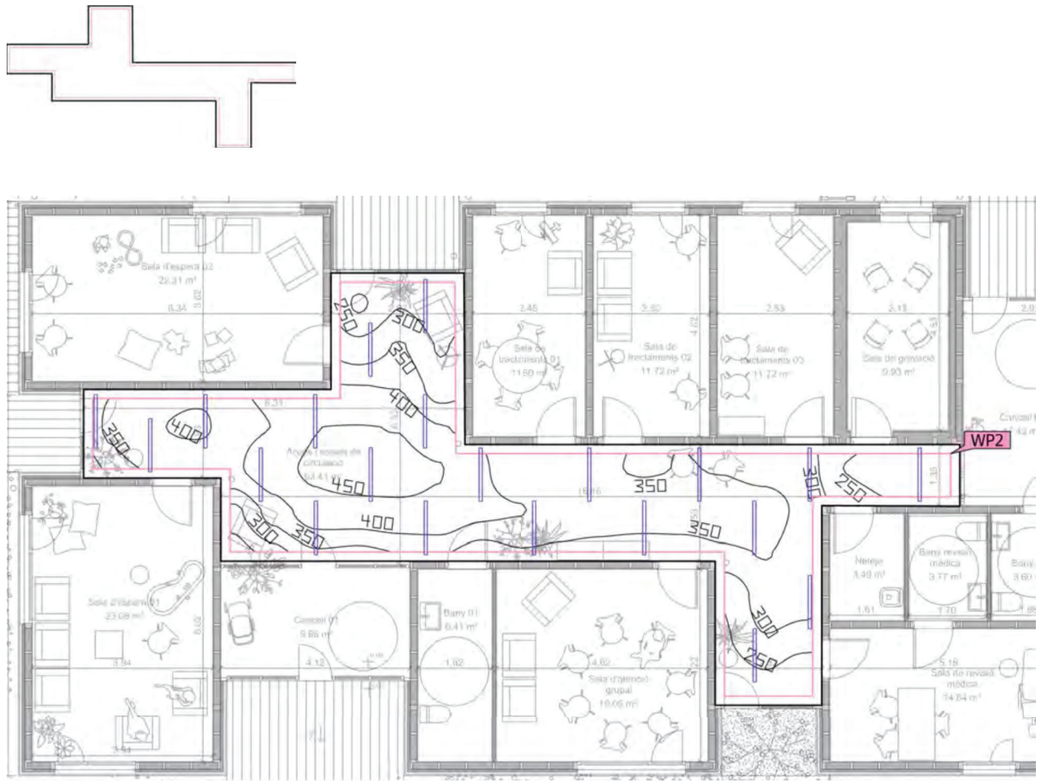
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
21	LAMP	F71SF120LOO P830NW	FIL 70 OPAL SUS 2600 WW WH.	19.2 W	1992 lm	103.7 lm/W

8495-N-00

Edificación 1 · Planta baixa · Accés i espais de circulació (Escena de luz 1)

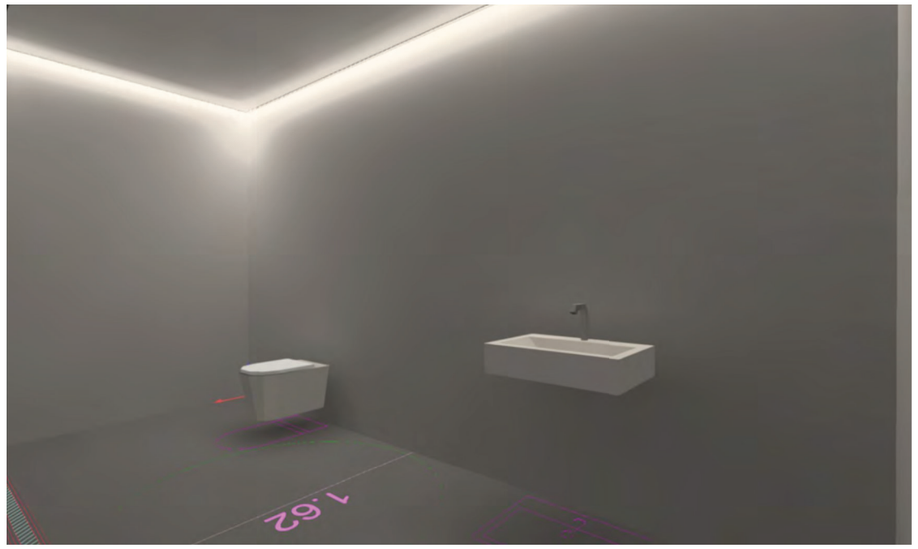
Plano útil (Accés i espais de circulació)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Accés i espais de circulació) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	349 lx (≥ 200 lx)	206 lx	470 lx	0.59 (≥ 0.40)	0.44	WP2

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales (36.1 Vestíbulos)
Los valores de mantenimiento de las iluminancias (valores objetivo) se modifican en +2 pasos. Motivos:
+ La tarea visual es fundamental para el flujo de trabajo.
+ Los errores solo se pueden corregir con un gran coste.
+ La precisión, una mayor productividad o una mayor concentración son de gran importancia.

LAMP, SAU es Responsable del tratamiento de conformidad con el GDPR y la LOPDGDD. Puede ver la política de privacidad en www.lamp.es y ejercer sus derechos en datos@lamp.es

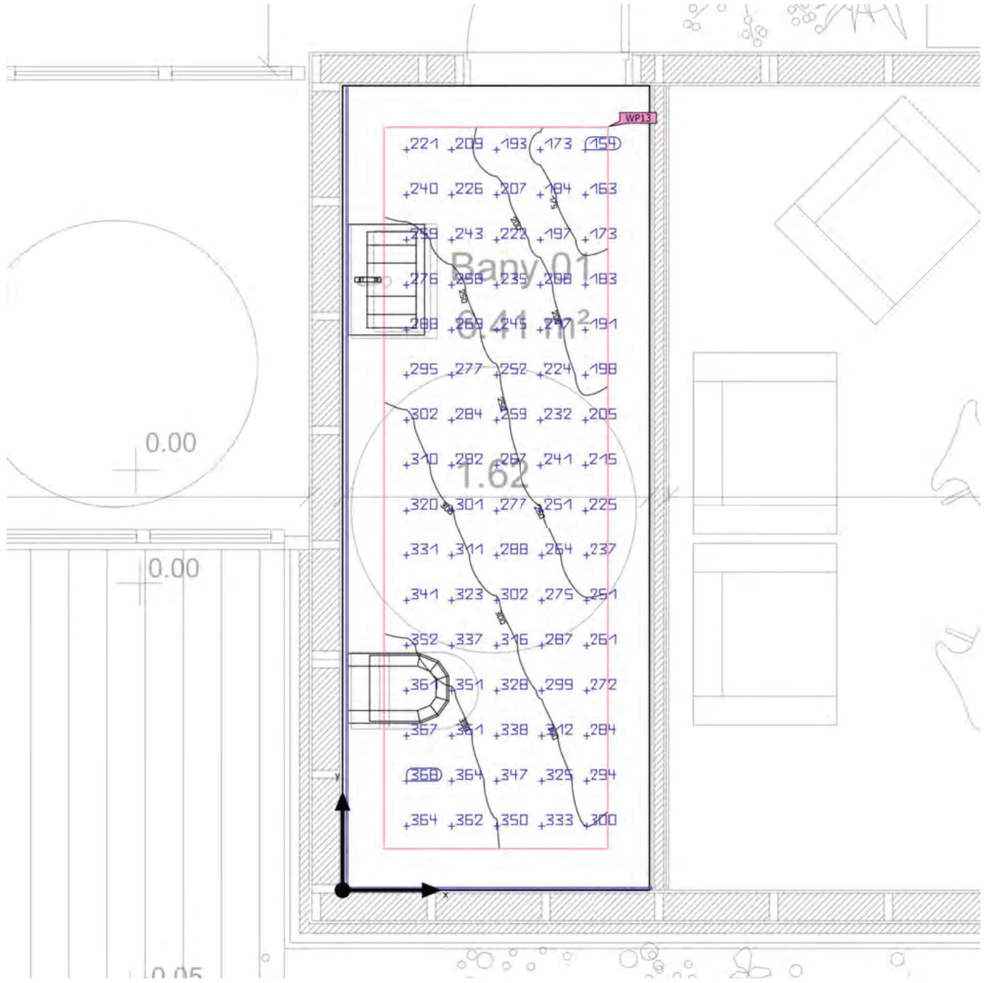


Edificación 1 · Planta baixa · Bany 01

Descripción

Edificación 1 · Planta baixa · Bany 01 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	6.81 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.501 m – 2.503 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.218 m

Edificación 1 · Planta baixa · Bany 01 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	273 lx	≥ 200 lx	WP13
	U_o (g_1)	0.56	≥ 0.40	WP13
Valores de consumo(2)	Consumo	46.2 kWh/a	máx. 250 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	8.23 W/m²	–	
		3.02 W/m²/100 lx	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

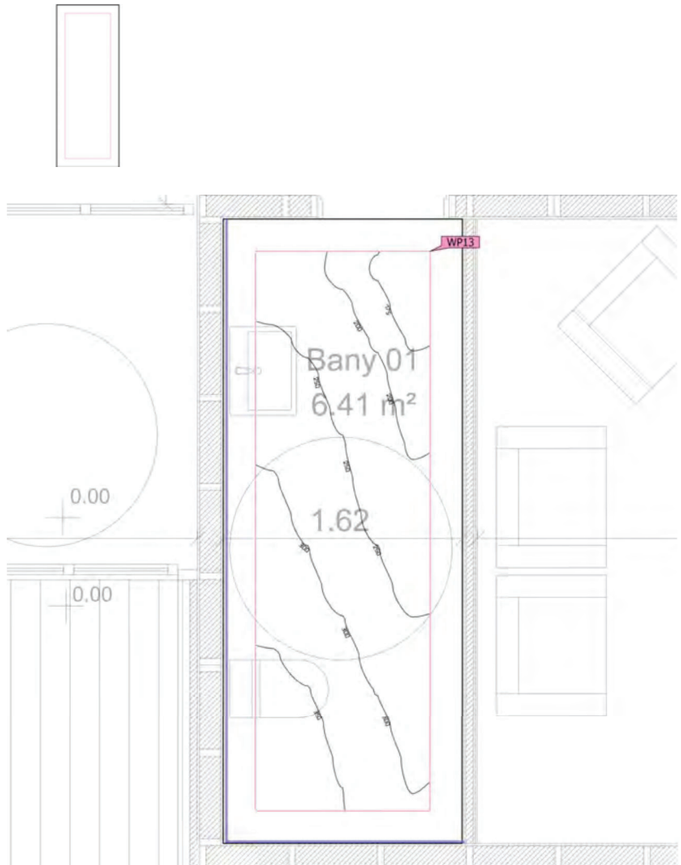
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	LAMP	F2SF500LO208300+FIDI2000OP_0.1m	FINE LED G2 IP20 24V 7720 48W 830 0.1m x 10 + ACC. OPAL DIFFUSER	1.0 W	98 lm	98.0 lm/W
5	LAMP	F2SF500LO208300+FIDI2000OP_1m	FINE LED G2 IP20 24V 7720 48W 830 1m x 10 + ACC. OPAL DIFFUSER	9.6 W	980 lm	102.0 lm/W

8495-N-00

Edificación 1 · Planta baixa · Bany 01 (Escena de luz 1)

Plano útil (Bany 01)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Bany 01) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.218 m	273 lx (≥ 200 lx)	154 lx	368 lx	0.56 (≥ 0.40)	0.42	WP13

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

LAMP, SAU es Responsable del tratamiento de conformidad con el GDPR y la LOPDGDD. Puede ver la política de privacidad en www.lamp.es y ejercer sus derechos en datos@lamp.es

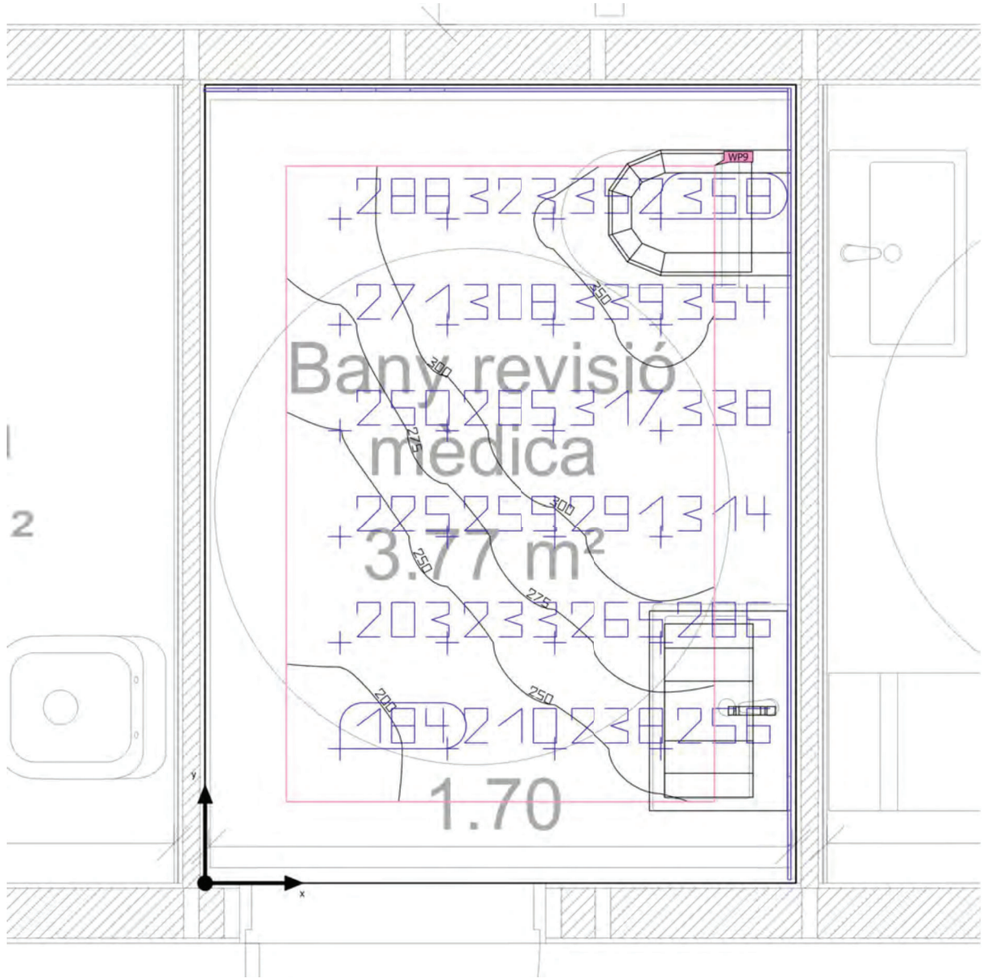


Edificación 1 · Planta baixa · Bany revisió médica

Descripción

Edificación 1 · Planta baixa · Bany revisió médica (Escena de luz 1)

Resumen



Base	3.99 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.503 m – 2.503 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.236 m

Edificación 1 · Planta baixa · Bany revisió médica (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	281 lx	≥ 200 lx	WP9
	U_o (g_1)	0.65	≥ 0.40	WP9
Valores de consumo(2)	Consumo	32.0 kWh/a	máx. 150 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	9.72 W/m²	–	
		3.46 W/m²/100 lx	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
10	LAMP	F2SF500LO208300+FIDI2000OP_0.1m	FINE LED G2 IP20 24V 7720 48W 830 0.1m x 10 + ACC. OPAL DIFFUSER	1.0 W	98 lm	98.0 lm/W
3	LAMP	F2SF500LO208300+FIDI2000OP_1m	FINE LED G2 IP20 24V 7720 48W 830 1m x 10 + ACC. OPAL DIFFUSER	9.6 W	980 lm	102.0 lm/W

8495-N-00

Edificación 1 · Planta baixa · Bany revisió médica (Escena de luz 1)

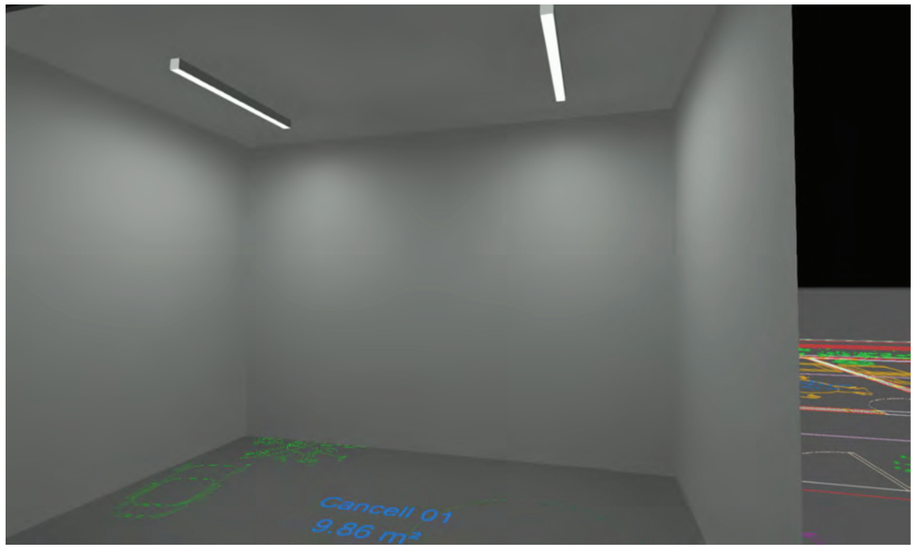
Plano útil (Bany revisió médica)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Bany revisió médica) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.236 m	281 lx (≥ 200 lx)	184 lx	358 lx	0.65 (≥ 0.40)	0.51	WP9

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

LAMP, SAU es Responsable del tratamiento de conformidad con el GDPR y la LOPDGDD. Puede ver la política de privacidad en www.lamp.es y ejercer sus derechos en datos@lamp.es

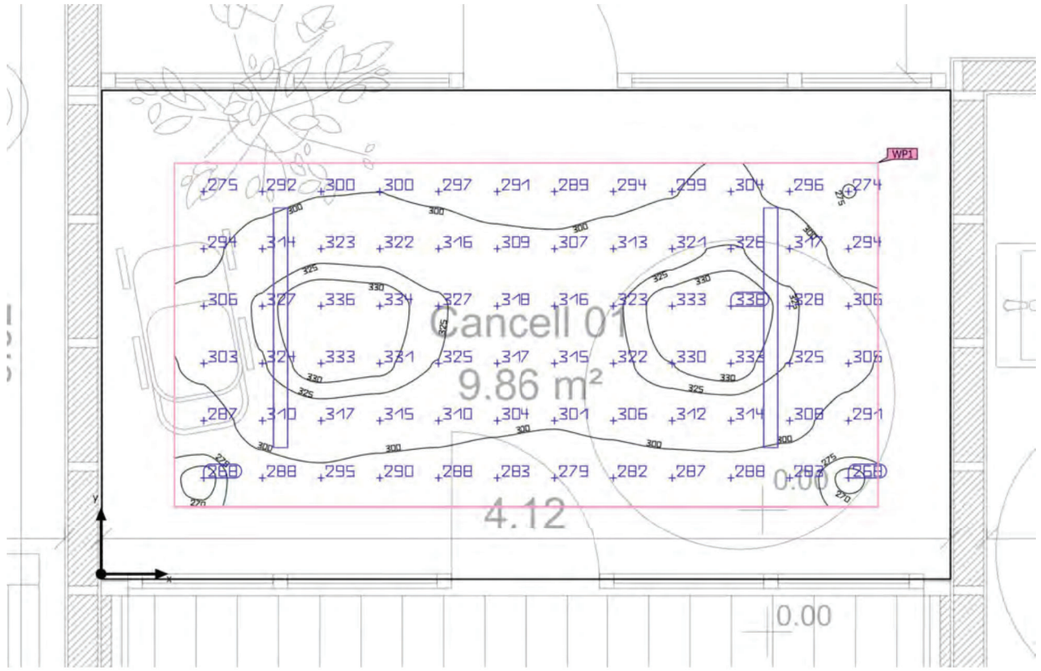


Edificación 1 · Planta baixa · Cancell 01

Descripción

Edificación 1 · Planta baixa · Cancell 01 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	9.76 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	3.000 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.352 m

Edificación 1 · Planta baixa · Cancell 01 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	307 lx	≥ 200 lx	WP1
	U_o (g_1)	0.87	≥ 0.40	WP1
Valores de consumo(2)	Consumo	118 kWh/a	máx. 350 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	6.29 W/m²	–	
		2.05 W/m²/100 lx	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales (36.1 Vestíbulos)
Los valores de mantenimiento de las iluminancias (valores objetivo) se modifican en +2 pasos. Motivos:
+ La tarea visual es fundamental para el flujo de trabajo.
+ Los errores solo se pueden corregir con un gran coste.
+ La precisión, una mayor productividad o una mayor concentración son de gran importancia.

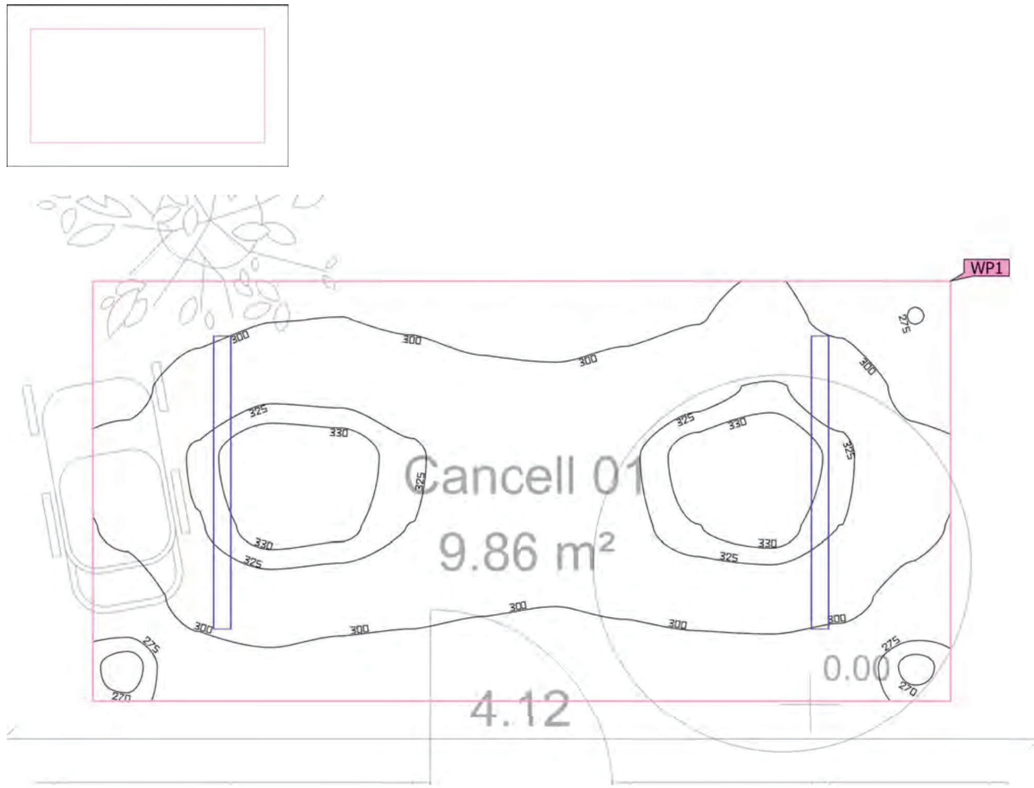
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	LAMP	F71SF120HOOP830NW	FIL 70 OPAL SUS 4400 WW WH.	30.7 W	3369 lm	109.8 lm/W

8495-N-00

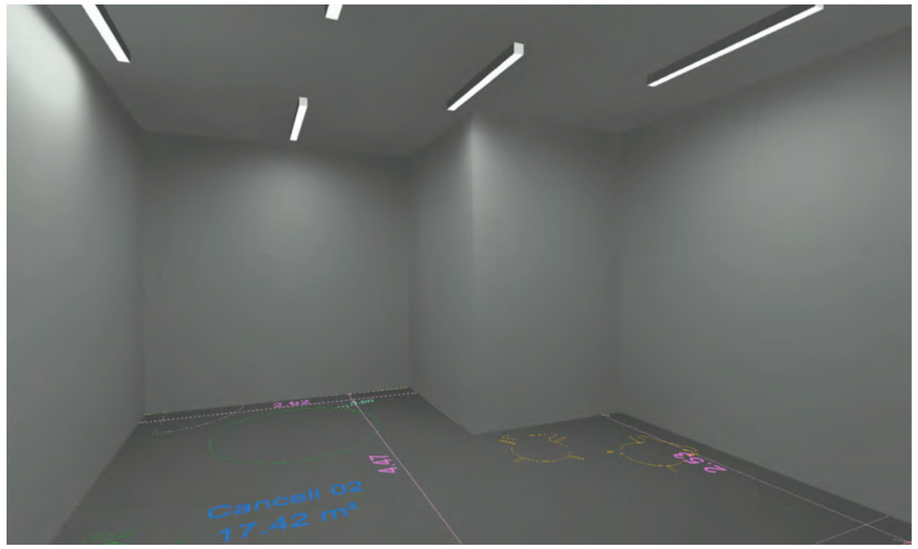
Edificación 1 · Planta baixa · Cancell 01 (Escena de luz 1)

Plano útil (Cancell 01)



Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Cancell 01) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.352 m	307 lx (≥ 200 lx)	268 lx	338 lx	0.87 (≥ 0.40)	0.79	WP1

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales (36.1 Vestíbulos)
Los valores de mantenimiento de las iluminancias (valores objetivo) se modifican en +2 pasos. Motivos:
+ La tarea visual es fundamental para el flujo de trabajo.
+ Los errores solo se pueden corregir con un gran coste.
+ La precisión, una mayor productividad o una mayor concentración son de gran importancia.

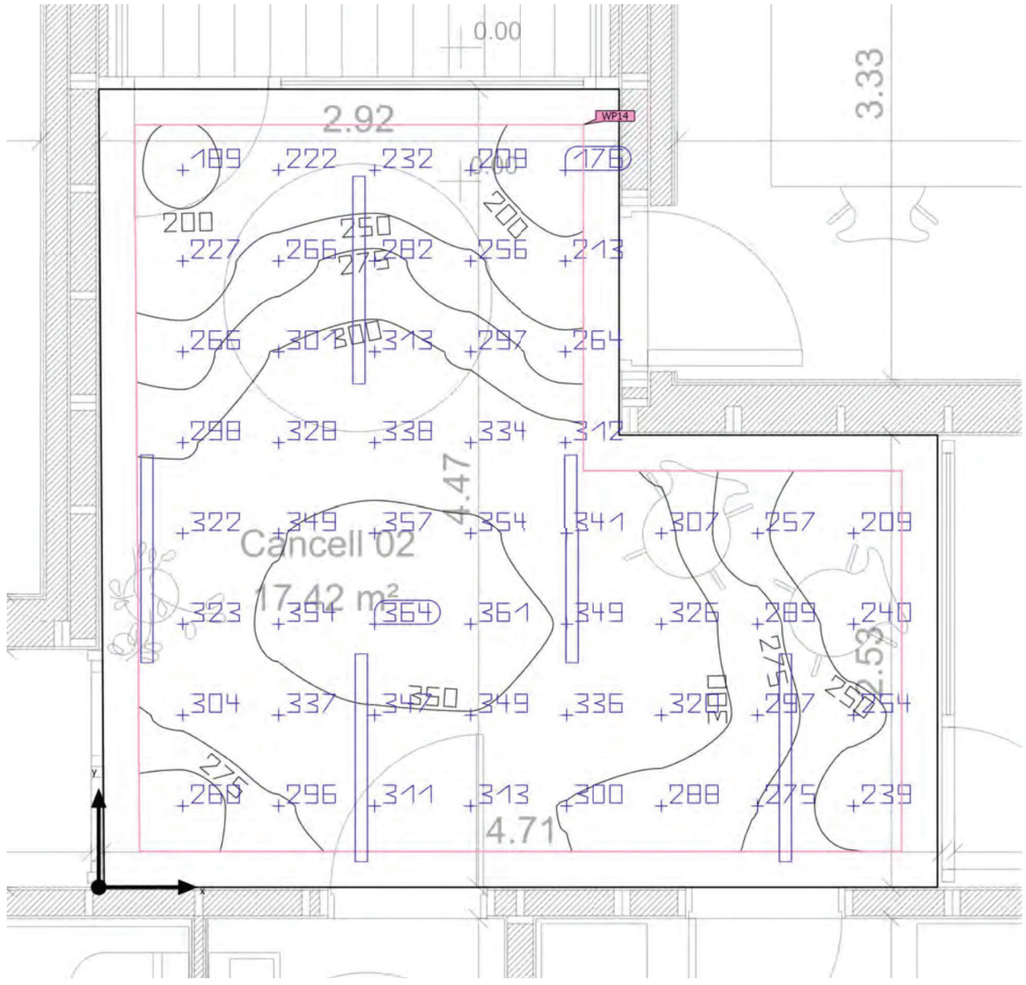


Edificación 1 · Planta baixa · Cancell 02

Descripción

Edificación 1 · Planta baixa · Cancell 02 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	17.48 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	3.000 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 1 · Planta baixa · Cancell 02 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	293 lx	≥ 200 lx	WP14
	U_o (g_1)	0.60	≥ 0.40	WP14
Valores de consumo(2)	Consumo	185 kWh/a	máx. 650 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	5.49 W/m²	–	
		1.87 W/m²/100 lx	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales (36.1 Vestíbulos)
Los valores de mantenimiento de las iluminancias (valores objetivo) se modifican en +2 pasos. Motivos:
+ La tarea visual es fundamental para el flujo de trabajo.
+ Los errores solo se pueden corregir con un gran coste.
+ La precisión, una mayor productividad o una mayor concentración son de gran importancia.

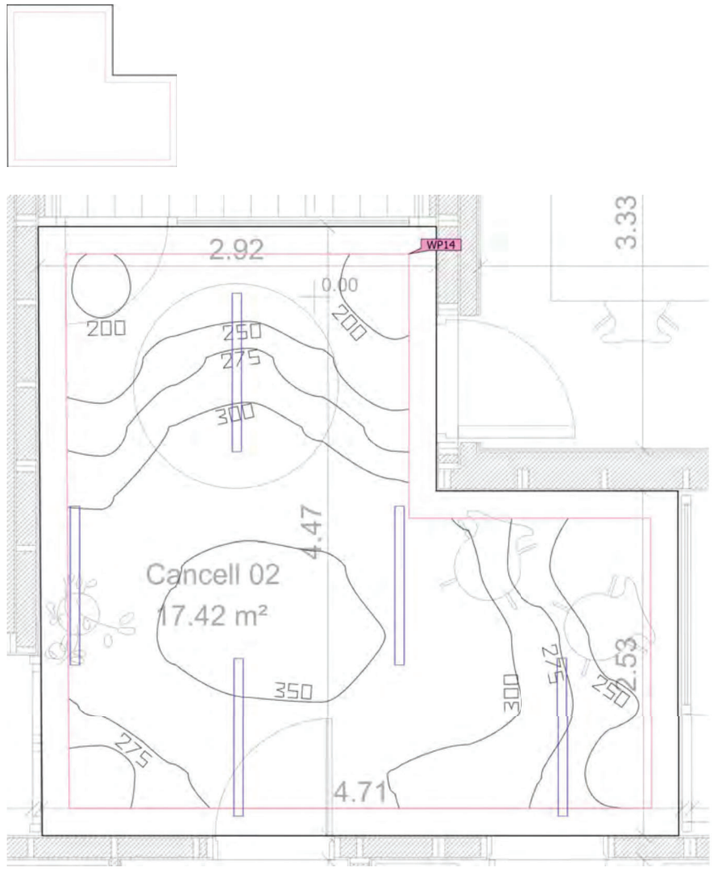
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	LAMP	F71SF120LOOP830NW	FIL 70 OPAL SUS 2600 WW WH.	19.2 W	1992 lm	103.7 lm/W

8495-N-00

Edificación 1 · Planta baixa · Cancell 02 (Escena de luz 1)

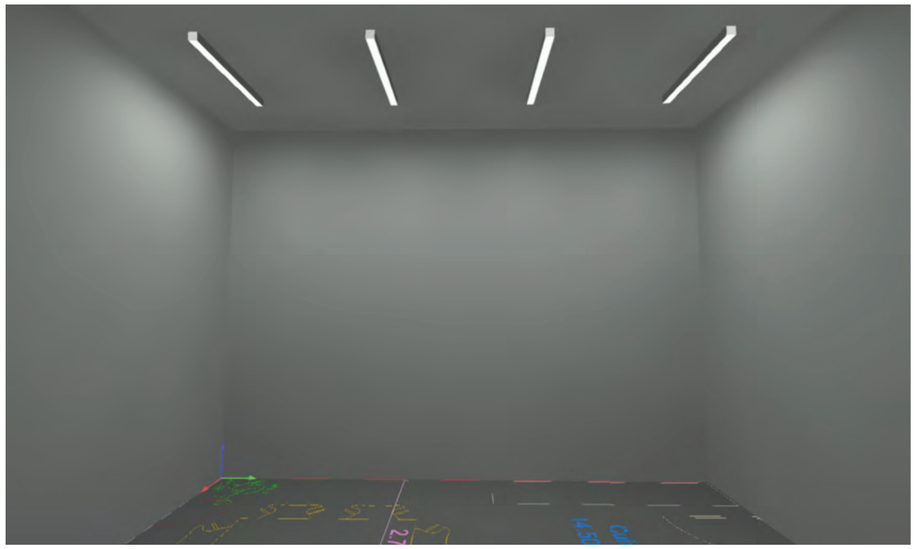
Plano útil (Cancell 02)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Cancell 02) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	293 lx (≥ 200 lx)	176 lx	364 lx	0.60 (≥ 0.40)	0.48	WP14

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales (36.1 Vestíbulos)
Los valores de mantenimiento de las iluminancias (valores objetivo) se modifican en +2 pasos. Motivos:
+ La tarea visual es fundamental para el flujo de trabajo.
+ Los errores solo se pueden corregir con un gran coste.
+ La precisión, una mayor productividad o una mayor concentración son de gran importancia.

LAMP, SAU es Responsable del tratamiento de conformidad con el GDPR y la LOPDGDD. Puede ver la política de privacidad en www.lamp.es y ejercer sus derechos en datos@lamp.es

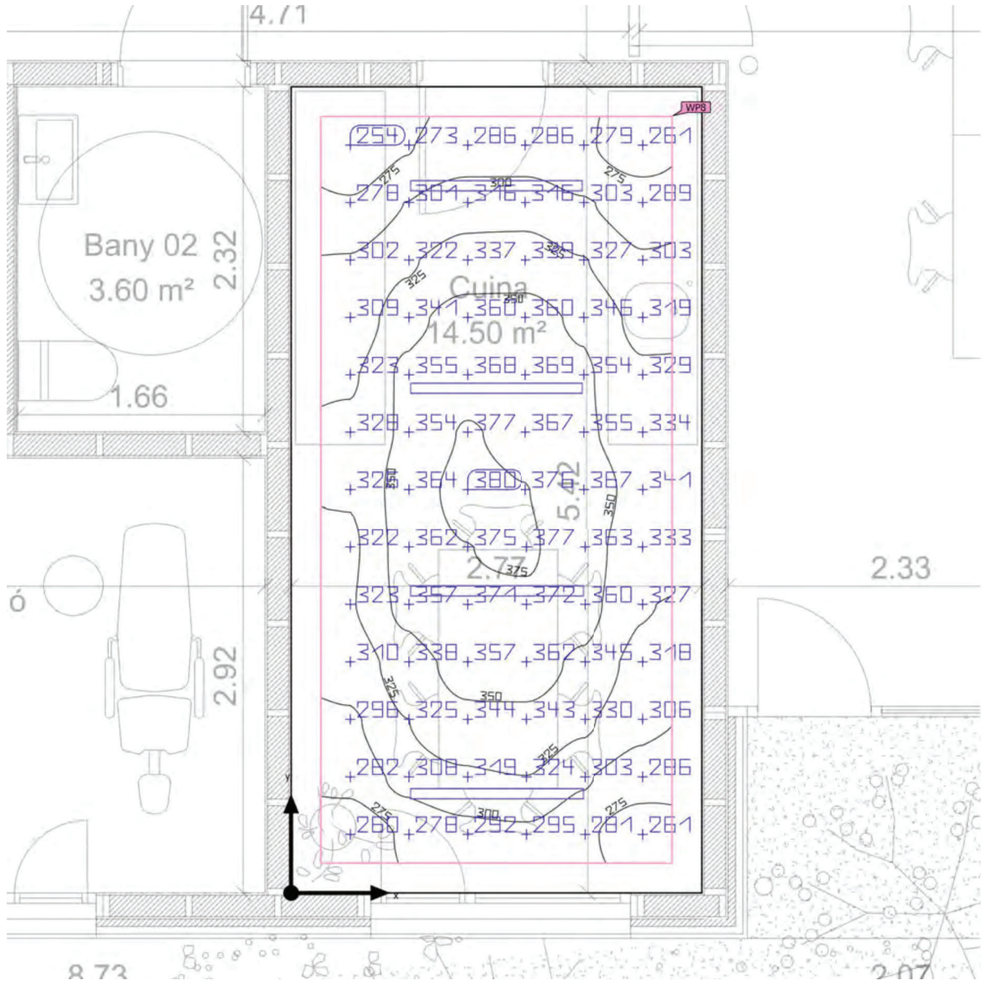


Edificación 1 · Planta baixa · Cuina

Descripción

Edificación 1 · Planta baixa · Cuina (Escena de luz 1)

Resumen



Base	14.99 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	4.000 m
Altura de montaje	4.000 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 1 · Planta baixa · Cuina (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	327 lx	≥ 300 lx	WP8
	U_o (g_1)	0.78	≥ 0.40	WP8
Valores de consumo(2)	Consumo	335 kWh/a	máx. 550 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	8.19 W/m²	–	
		2.51 W/m²/100 lx	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.1 Cantinas, cocinas para preparar té/café)
Los valores de mantenimiento de las iluminancias (valores objetivo) se modifican en +1 paso. Motivos:
+ La tarea visual es fundamental para el flujo de trabajo.

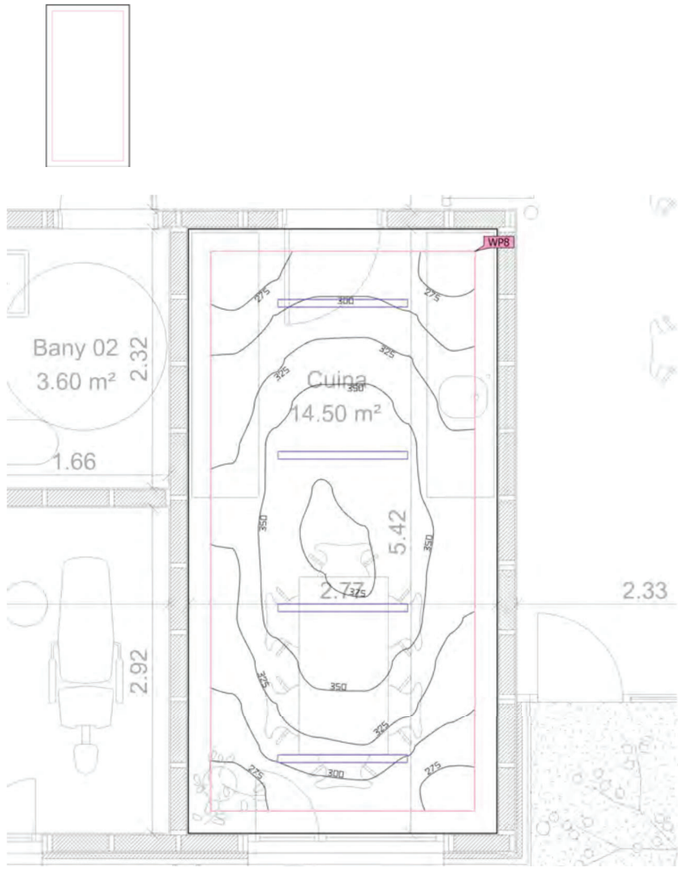
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	LAMP	F71SF120HOOP830NW	FIL 70 OPAL SUS 4400 WW WH.	30.7 W	3369 lm	109.8 lm/W

8495-N-00

Edificación 1 · Planta baixa · Cuina (Escena de luz 1)

Plano útil (Cuina)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Cuina) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	327 lx (≥ 300 lx)	254 lx	380 lx	0.78 (≥ 0.40)	0.67	WP8

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.1 Cantinas, cocinas para preparar té/café)
Los valores de mantenimiento de las iluminancias (valores objetivo) se modifican en +1 paso. Motivos:
+ La tarea visual es fundamental para el flujo de trabajo.



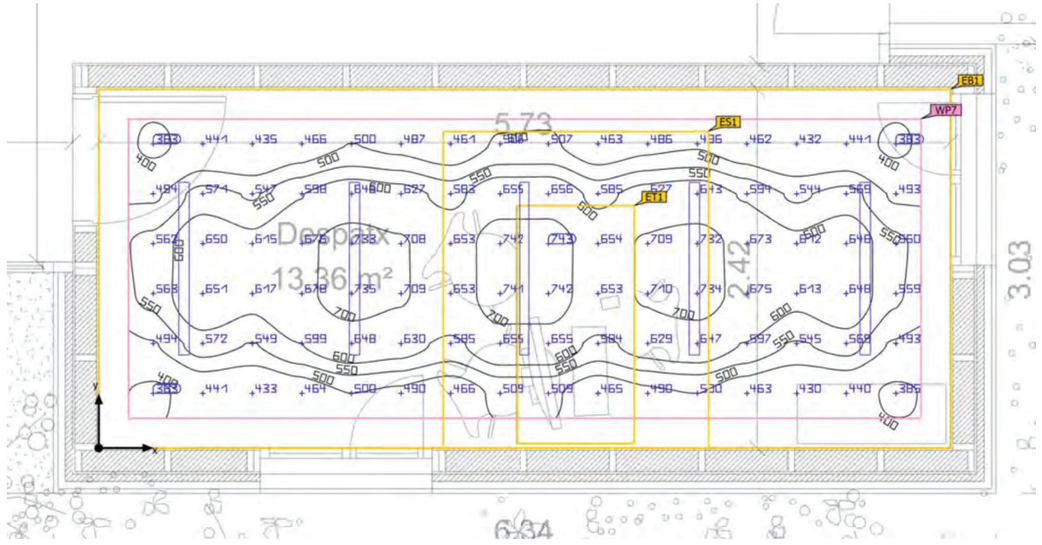
Edificación 1 · Planta baixa · Despatx

Descripción

8495-N-00

Edificación 1 · Planta baixa · Despatx (Escena de luz 1)

Resumen



Base	13.85 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.600 m
Altura de montaje	2.400 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 1 · Planta baixa · Despatx (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	572 lx	≥ 500 lx	WP7
	U_o (g_1)	0.67	≥ 0.60	WP7
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	598 lx	≥ 500 lx	ET1
	U_o (g_1) Área de tarea	0.61	≥ 0.60	ET1
	$\bar{E}$ Área circundante	597 lx	≥ 300 lx	ES1
	U_o (g_1) Área circundante	0.62	≥ 0.40	ES1
	$\bar{E}$ Área de fondo	394 lx	≥ 100 lx	EB1
	U_o (g_1) Área de fondo	0.69	≥ 0.10	EB1
Valores de consumo(2)	Consumo	240 kWh/a	máx. 500 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	7.00 W/m²	–	
		1.22 W/m²/100 lx	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

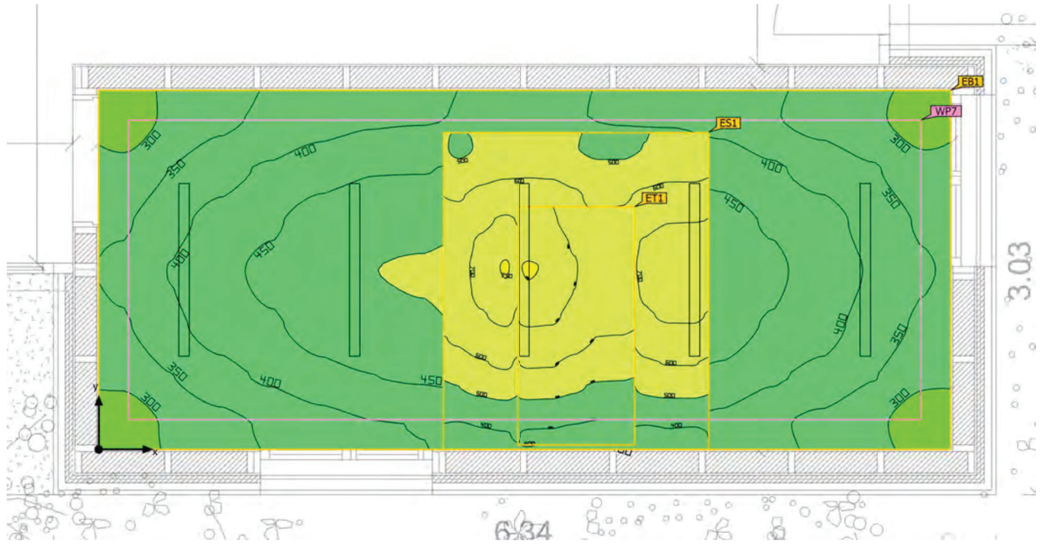
Lista de luminarias

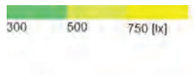
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	LAMP	F71SF120LOPR830NW	FIL 70 PRISM SUS 2600 WW WH.	19.4 W	2218 lm	114.3 lm/W

8495-N-00

Edificación 1 · Planta baixa · Despatx (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo





Edificación 1 · Planta baixa · Despatx (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Despatx) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	572 lx (≥ 500 lx)	383 lx	743 lx	0.67 (≥ 0.60)	0.52	WP7

Áreas de la tarea visual

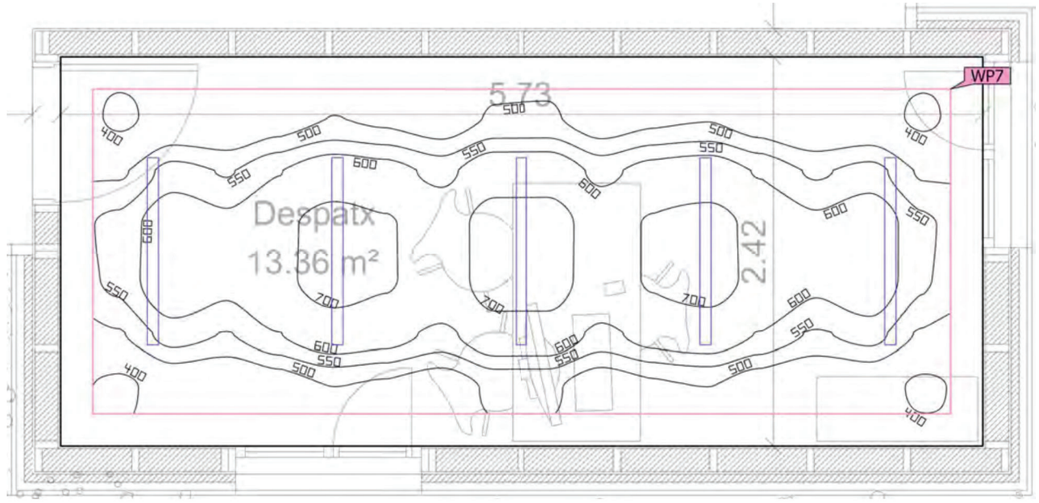
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Taula despatx Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	598 lx (≥ 500 lx)	366 lx	752 lx	0.61 (≥ 0.60)	0.49	ET1
Área circundante 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	597 lx (≥ 300 lx)	372 lx	753 lx	0.62 (≥ 0.40)	0.49	ES1
Área de fondo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	394 lx (≥ 100 lx)	272 lx	504 lx	0.69 (≥ 0.10)	0.54	EB1

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

8495-N-00

Edificación 1 · Planta baixa · Despatx (Escena de luz 1)

Plano útil (Despatx)



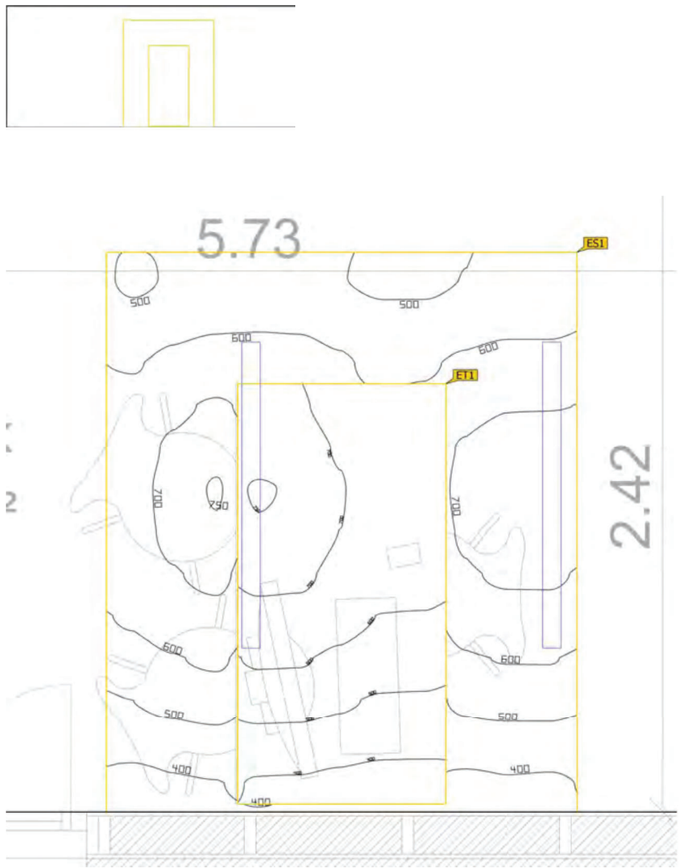
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Despatx) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	572 lx (≥ 500 lx)	383 lx	743 lx	0.67 (≥ 0.60)	0.52	WP7

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

LAMP, SAU es Responsable del tratamiento de conformidad con el GDPR y la LOPDGDD. Puede ver la política de privacidad en www.lamp.es y ejercer sus derechos en datos@lamp.es

Edificación 1 · Planta baixa · Despatx (Escena de luz 1)

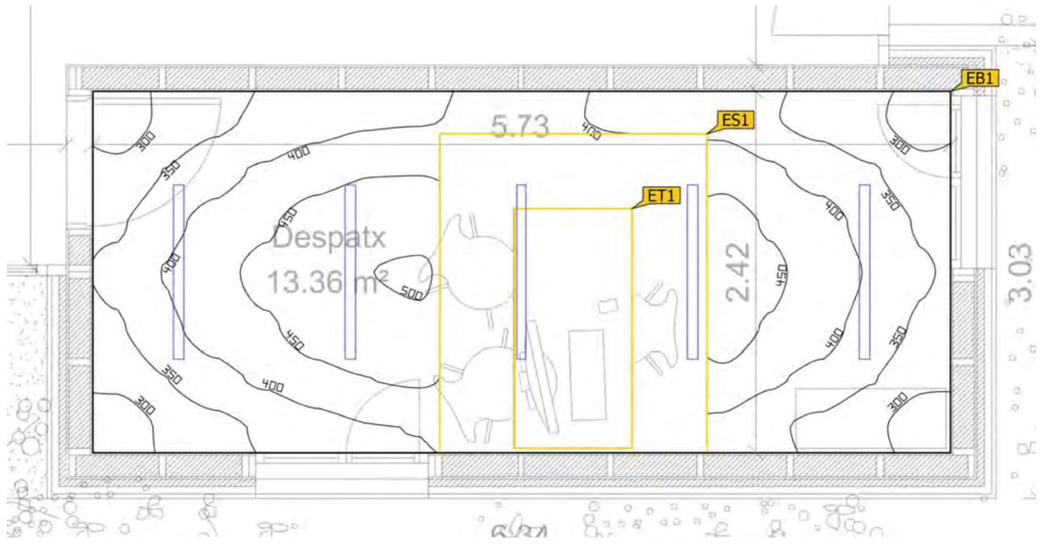
Taula despatx



8495-N-00

Edificación 1 · Planta baixa · Despatx (Escena de luz 1)

Taula despatx



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Taula despatx Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	598 lx (≥ 500 lx)	366 lx	752 lx	0.61 (≥ 0.60)	0.49	ET1
Área circundante 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	597 lx (≥ 300 lx)	372 lx	753 lx	0.62 (≥ 0.40)	0.49	ES1
Área de fondo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	394 lx (≥ 100 lx)	272 lx	504 lx	0.69 (≥ 0.10)	0.54	EB1

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

LAMP, SAU es Responsable del tratamiento de conformidad con el GDPR y la LOPDGDD. Puede ver la política de privacidad en www.lamp.es y ejercer sus derechos en datos@lamp.es

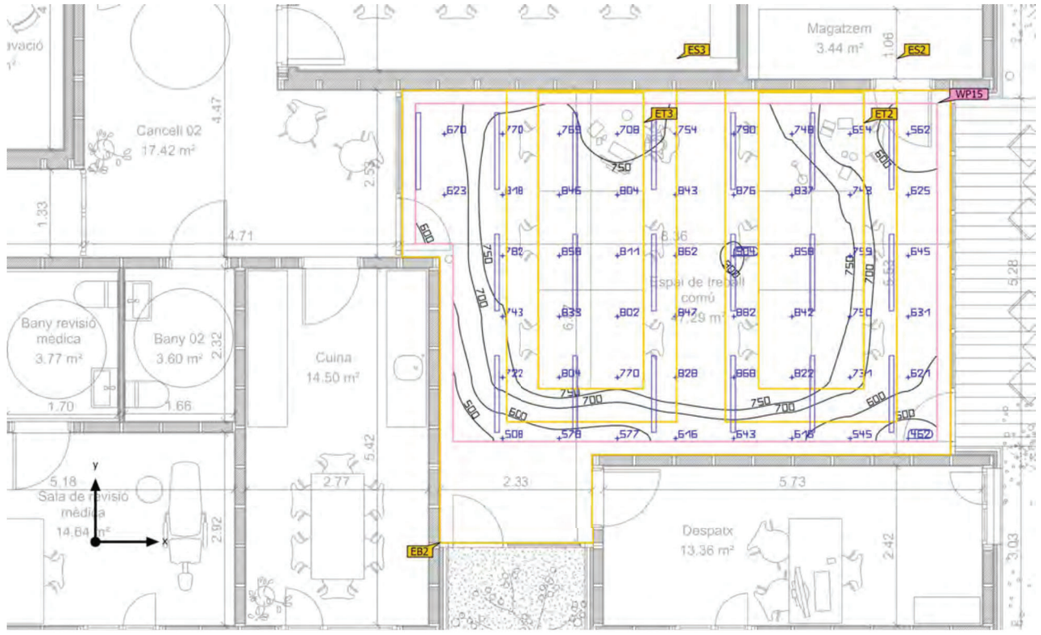


Edificación 1 · Planta baixa · Espa de treball comú

Descripción

Edificación 1 · Planta baixa · Espa de treball comú (Escena de luz 1)

Resumen



Base	47.47 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.000 m
Altura de montaje	2.400 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 1 · Planta baixa · Espa de treball comú (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	739 lx	≥ 500 lx	WP15
	U_o (g_1)	0.63	≥ 0.60	WP15
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	779 lx	≥ 500 lx	ET2
	U_o (g_1) Área de tarea	0.66	≥ 0.60	ET2
	$\bar{E}$ Área circundante	773 lx	≥ 300 lx	ES2
	U_o (g_1) Área circundante	0.64	≥ 0.40	ES2
	$\bar{E}$ Área de fondo	565 lx	≥ 100 lx	EB2
	U_o (g_1) Área de fondo	0.32	≥ 0.10	EB2
Valores de consumo(2)	Consumo	912 kWh/a	máx. 1700 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	7.76 W/m²	–	
		1.05 W/m²/100 lx	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
19	LAMP	F71SF120LOPR830NW	FIL 70 PRISM SUS 2600 WW WH.	19.4 W	2218 lm	114.3 lm/W

8495-N-00

Edificación 1 · Planta baixa · Espa de treball comú (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta baixa · Espa de treball comú (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Espa de treball comú) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	739 lx (≥ 500 lx)	462 lx	904 lx	0.63 (≥ 0.60)	0.51	WP15

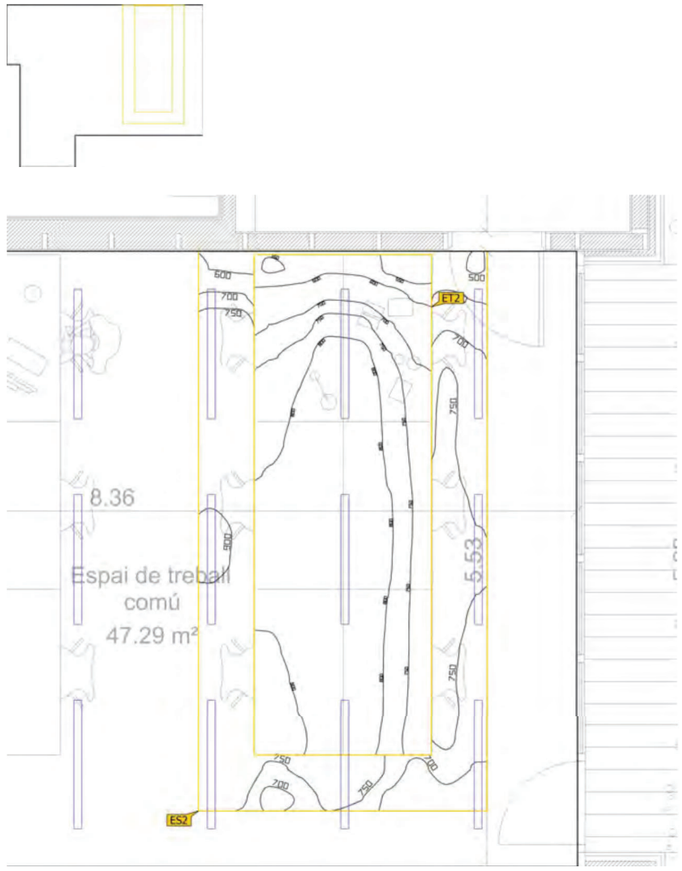
Áreas de la tarea visual

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Taula espai de treball comú Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	779 lx (≥ 500 lx)	511 lx	887 lx	0.66 (≥ 0.60)	0.58	ET2
Área circundante 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	773 lx (≥ 300 lx)	494 lx	906 lx	0.64 (≥ 0.40)	0.55	ES2
Área de fondo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	575 lx (≥ 100 lx)	178 lx	832 lx	0.31 (≥ 0.10)	0.21	EB2
Taula espai de treball comú Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	802 lx (≥ 500 lx)	551 lx	890 lx	0.69 (≥ 0.60)	0.62	ET3
Área circundante 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	783 lx (≥ 300 lx)	539 lx	906 lx	0.69 (≥ 0.40)	0.59	ES3
Área de fondo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	565 lx (≥ 100 lx)	178 lx	832 lx	0.32 (≥ 0.10)	0.21	EB2

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

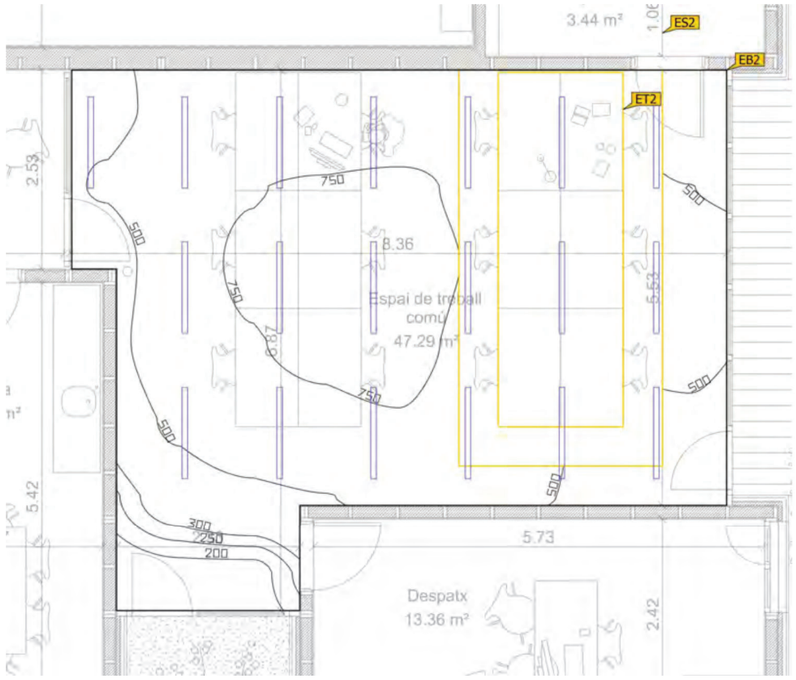
Edificación 1 · Planta baixa · Espa de treball comú (Escena de luz 1)

Taula espai de treball comú



Edificación 1 · Planta baixa · Espa de treball comú (Escena de luz 1)

Taula espai de treball comú



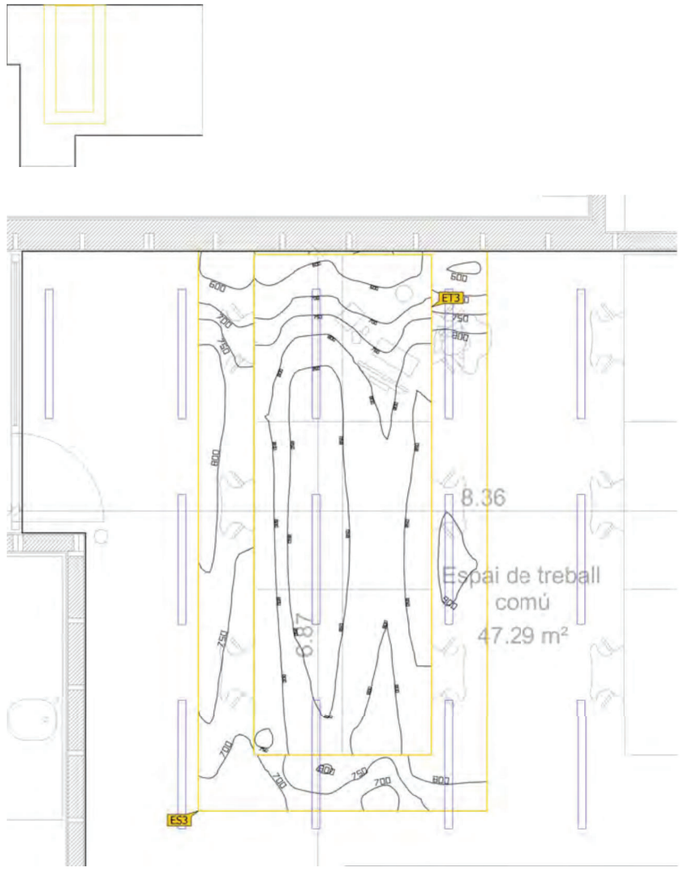
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Taula espai de treball comú Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	779 lx (≥ 500 lx)	511 lx	887 lx	0.66 (≥ 0.60)	0.58	ET2
Área circundante 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	773 lx (≥ 300 lx)	494 lx	906 lx	0.64 (≥ 0.40)	0.55	ES2
Área de fondo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	575 lx (≥ 100 lx)	178 lx	832 lx	0.31 (≥ 0.10)	0.21	EB2

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

8495-N-00

Edificación 1 · Planta baixa · Espa de treball comú (Escena de luz 1)

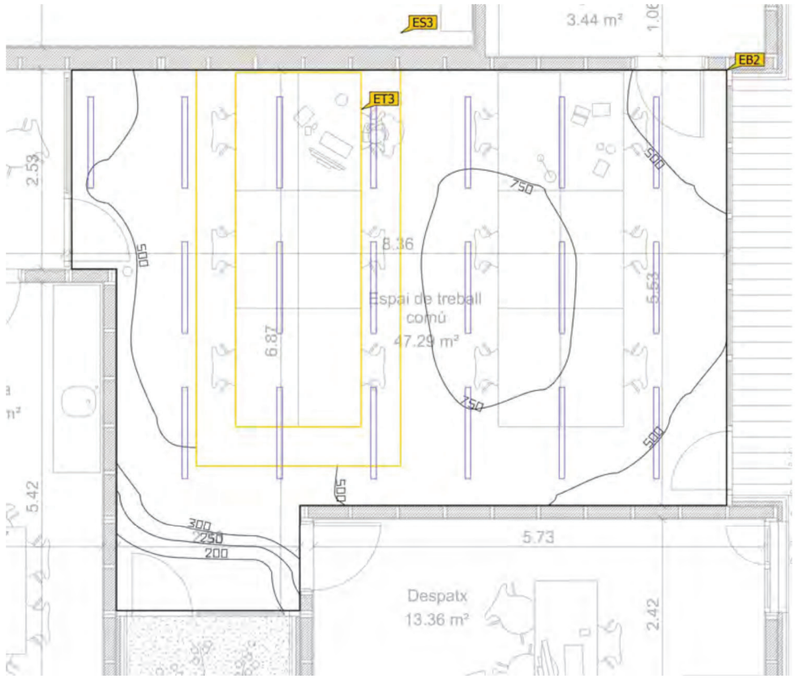
Taula espai de treball comú



LAMP, SAU es Responsable del tratamiento de conformidad con el GDPR y la LOPDGDD. Puede ver la política de privacidad en www.lamp.es y ejercer sus derechos en datos@lamp.es

Edificación 1 · Planta baixa · Espa de treball comú (Escena de luz 1)

Taula espai de treball comú



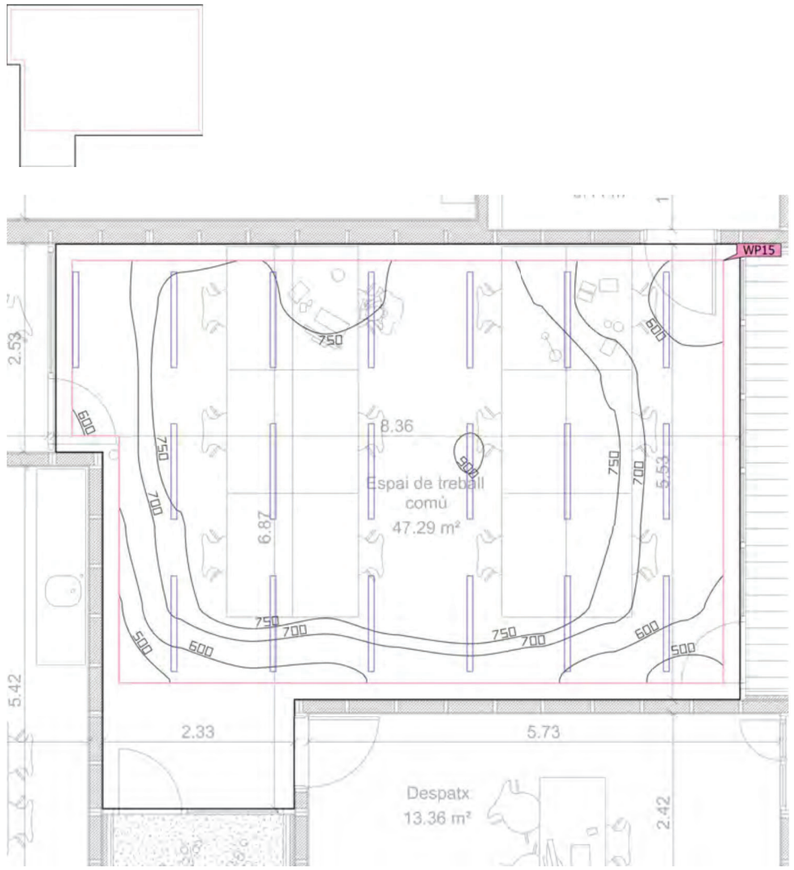
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Taula espai de treball comú Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	802 lx (≥ 500 lx)	551 lx	890 lx	0.69 (≥ 0.60)	0.62	ET3
Área circundante 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	783 lx (≥ 300 lx)	539 lx	906 lx	0.69 (≥ 0.40)	0.59	ES3
Área de fondo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	565 lx (≥ 100 lx)	178 lx	832 lx	0.32 (≥ 0.10)	0.21	EB2

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

8495-N-00

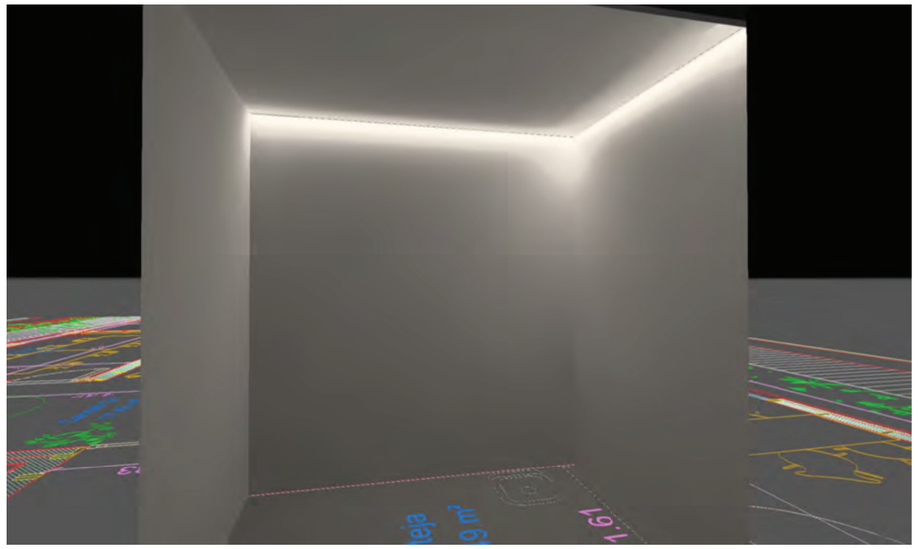
Edificación 1 · Planta baixa · Espa de treball comú (Escena de luz 1)

Plano útil (Espa de treball comú)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Espa de treball comú) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	739 lx (≥ 500 lx)	462 lx	904 lx	0.63 (≥ 0.60)	0.51	WP15

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

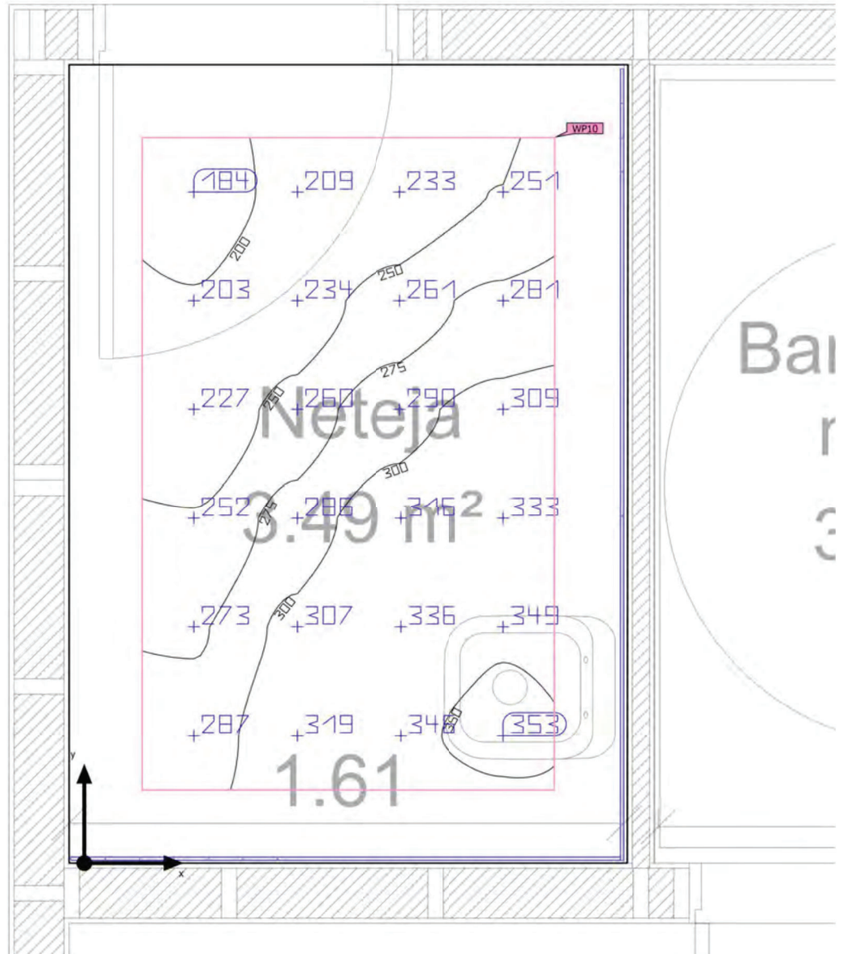


Edificación 1 · Planta baixa · Neteja

Descripción

Edificación 1 · Planta baixa · Neteja (Escena de luz 1)

Resumen



Base	3.77 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	2.500 m
Altura de montaje	2.503 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.212 m

Edificación 1 · Planta baixa · Neteja (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	279 lx	≥ 200 lx	WP10
	U_o (g_1)	0.66	≥ 0.40	WP10
Valores de consumo(2)	Consumo	93.6 kWh/a	máx. 150 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	10.02 W/m²	–	
		3.59 W/m²/100 lx	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración (12.3 Despensa)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	LAMP	F2SF500LO208300+FIDI2000OP_0.1m	FINE LED G2 IP20 24V 7720 48W 830 0.1m x 10 + ACC. OPAL DIFFUSER	1.0 W	98 lm	98.0 lm/W
3	LAMP	F2SF500LO208300+FIDI2000OP_1m	FINE LED G2 IP20 24V 7720 48W 830 1m x 10 + ACC. OPAL DIFFUSER	9.6 W	980 lm	102.0 lm/W

8495-N-00

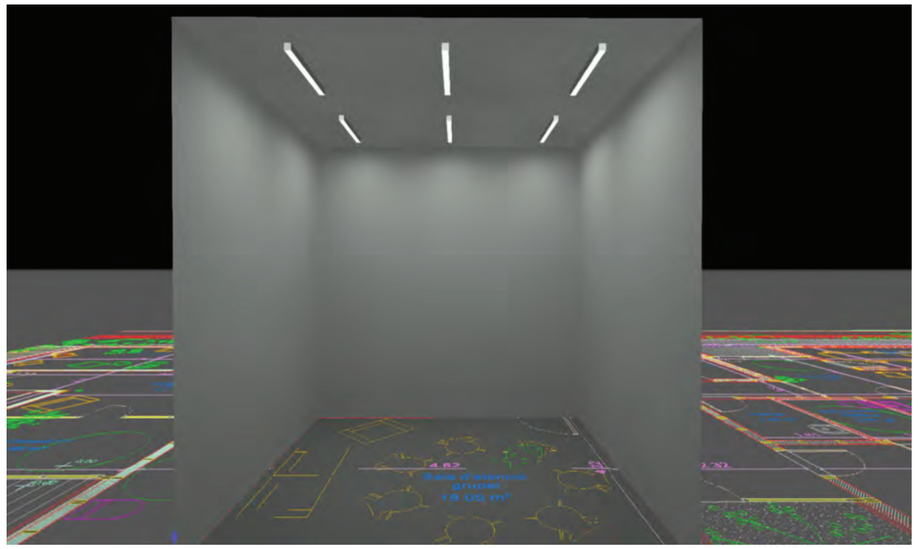
Edificación 1 · Planta baixa · Neteja (Escena de luz 1)

Plano útil (Neteja)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Neteja) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.212 m	279 lx (≥ 200 lx)	184 lx	353 lx	0.66 (≥ 0.40)	0.52	WP10

Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración (12.3 Despensa)

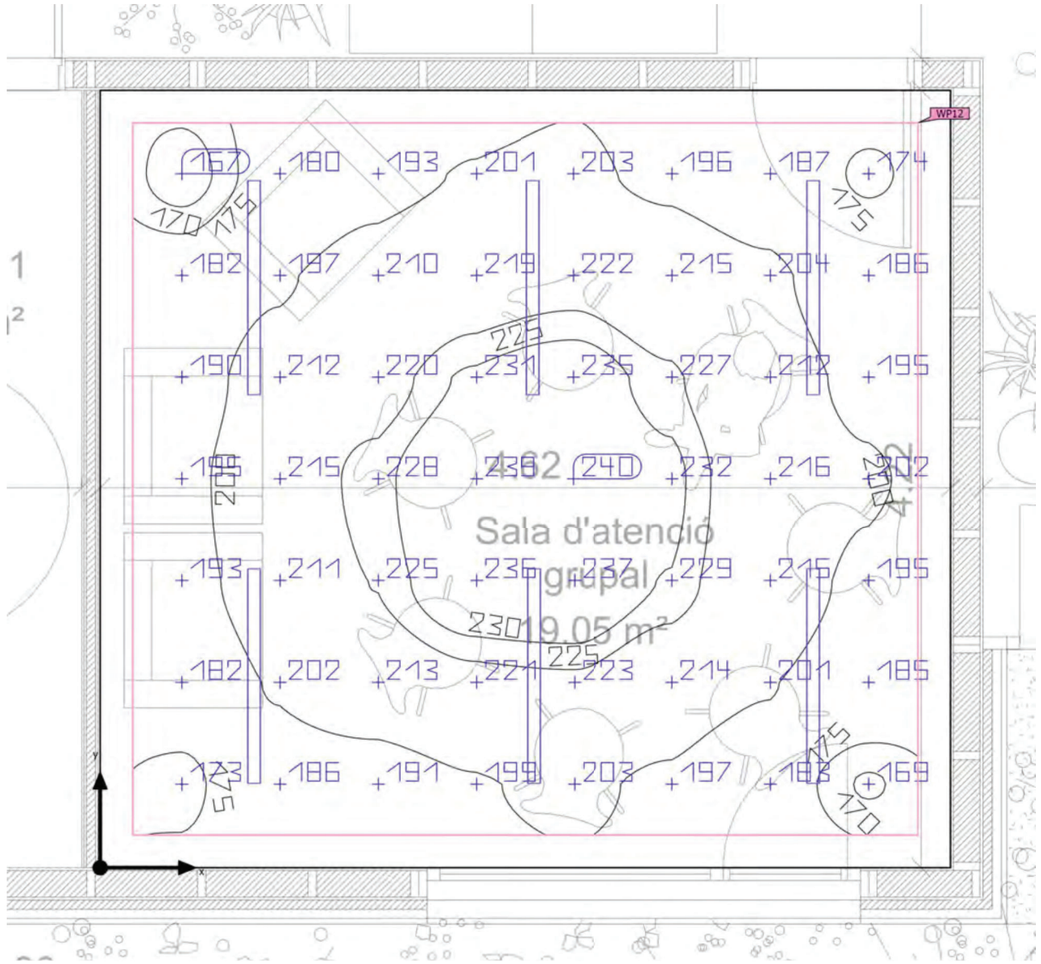


Edificación 1 · Planta baixa · Sala d'atenció grupal

Descripción

Edificación 1 · Planta baixa · Sala d'atenció grupal (Escena de luz 1)

Resumen



Base	19.45 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	4.800 m
Altura de montaje	4.800 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.177 m

Edificación 1 · Planta baixa · Sala d'atenció grupal (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	206 lx	≥ 200 lx	WP12
	U_o (g_1)	0.81	≥ 0.40	WP12
Valores de consumo(2)	Consumo	222 kWh/a	máx. 700 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	5.92 W/m²	–	
		2.88 W/m²/100 lx	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.21 Salas comunes para escolares y estudiantes, salas de reuniones)

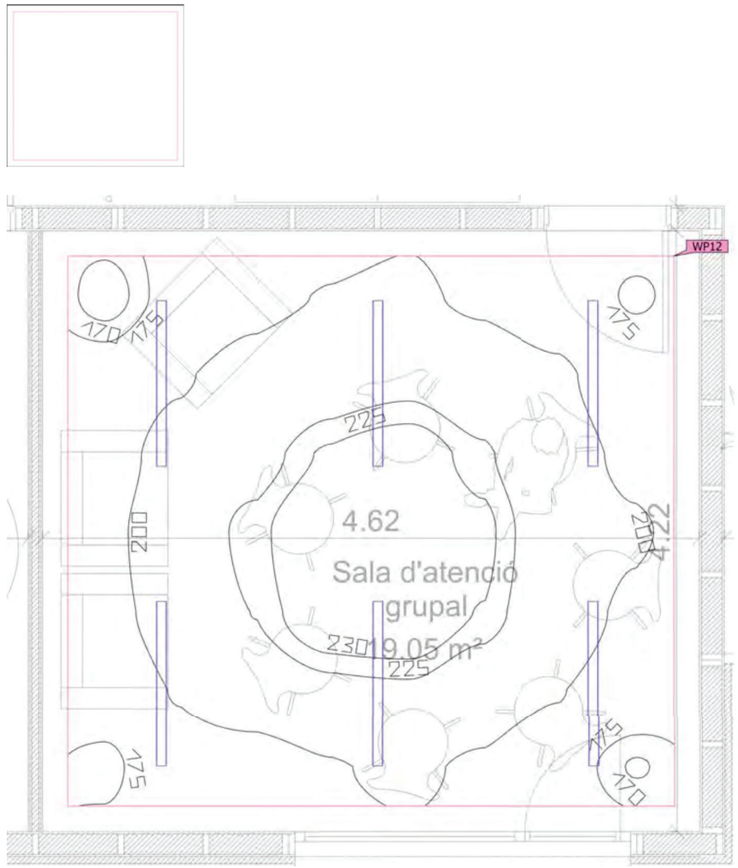
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	LAMP	F71SF120LOOP830NW	FIL 70 OPAL SUS 2600 WW WH.	19.2 W	1992 lm	103.7 lm/W

8495-N-00

Edificación 1 · Planta baixa · Sala d'atenció grupal (Escena de luz 1)

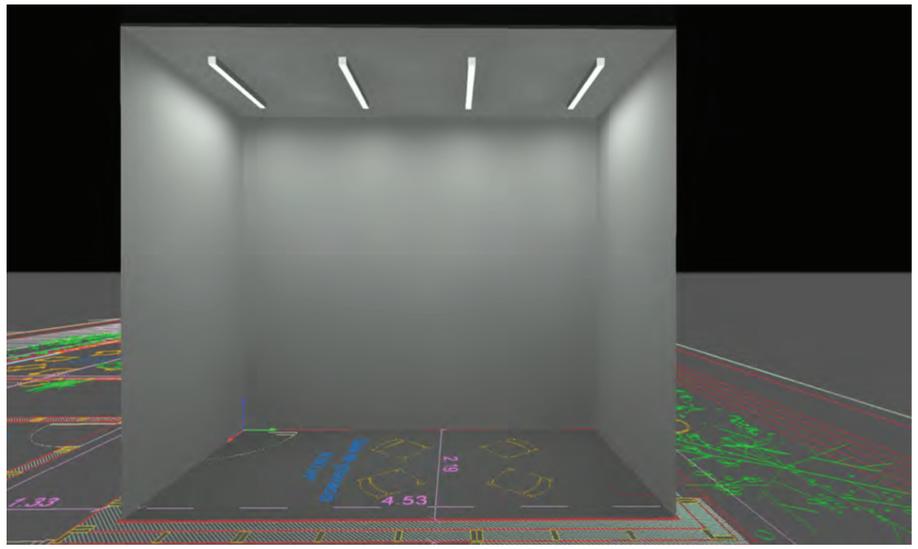
Plano útil (Sala d'atenció grupal)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Sala d'atenció grupal) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.177 m	206 lx (≥ 200 lx)	167 lx	240 lx	0.81 (≥ 0.40)	0.70	WP12

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación (44.21 Salas comunes para escolares y estudiantes, salas de reuniones)

LAMP, SAU es Responsable del tratamiento de conformidad con el GDPR y la LOPDGDD. Puede ver la política de privacidad en www.lamp.es y ejercer sus derechos en datos@lamp.es

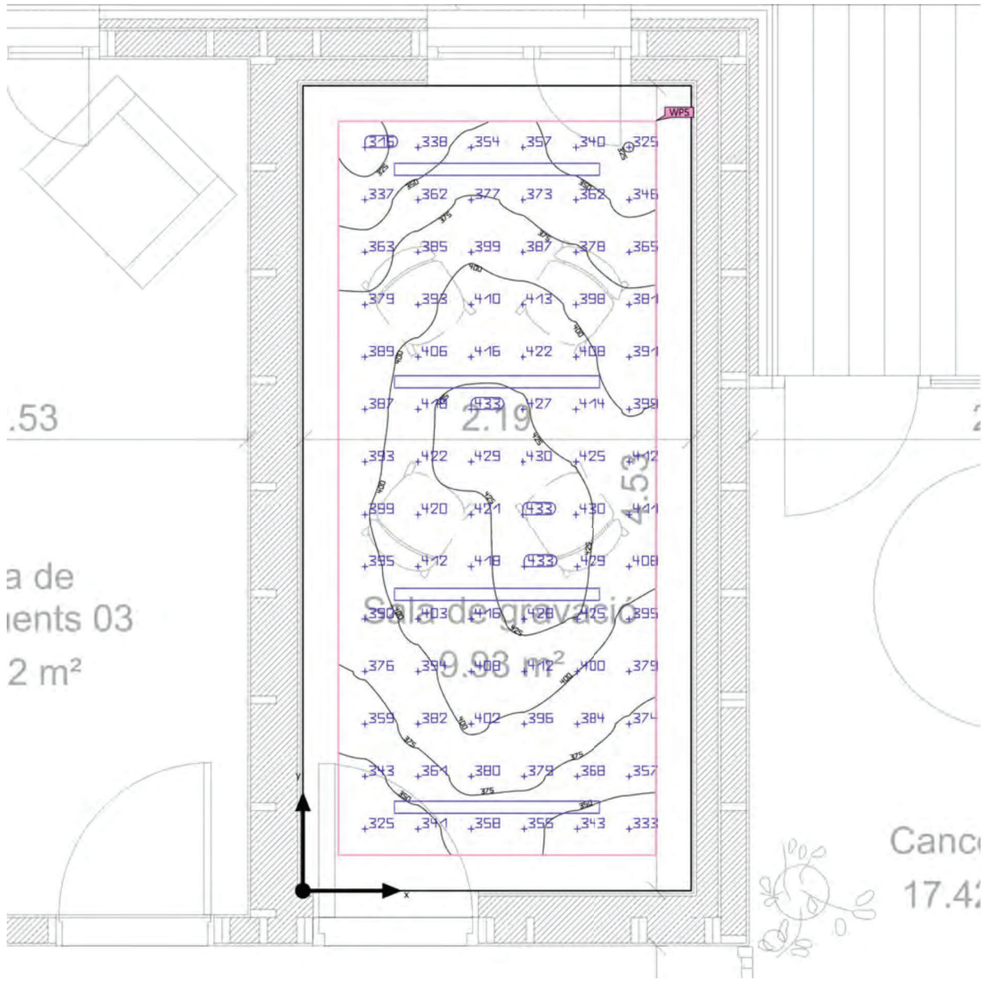


Edificación 1 · Planta baixa · Sala de gravació

Descripción

Edificación 1 · Planta baixa · Sala de gravació (Escena de luz 1)

Resumen



Base	9.93 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	4.000 m
Altura de montaje	4.000 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 1 · Planta baixa · Sala de gravació (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	388 lx	≥ 300 lx	WP5
	U_o (g_1)	0.81	≥ 0.40	WP5
Valores de consumo(2)	Consumo	16.6 kWh/a	máx. 350 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	12.36 W/m²	–	
		3.18 W/m²/100 lx	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.1 Archivar, copiar, etc.)

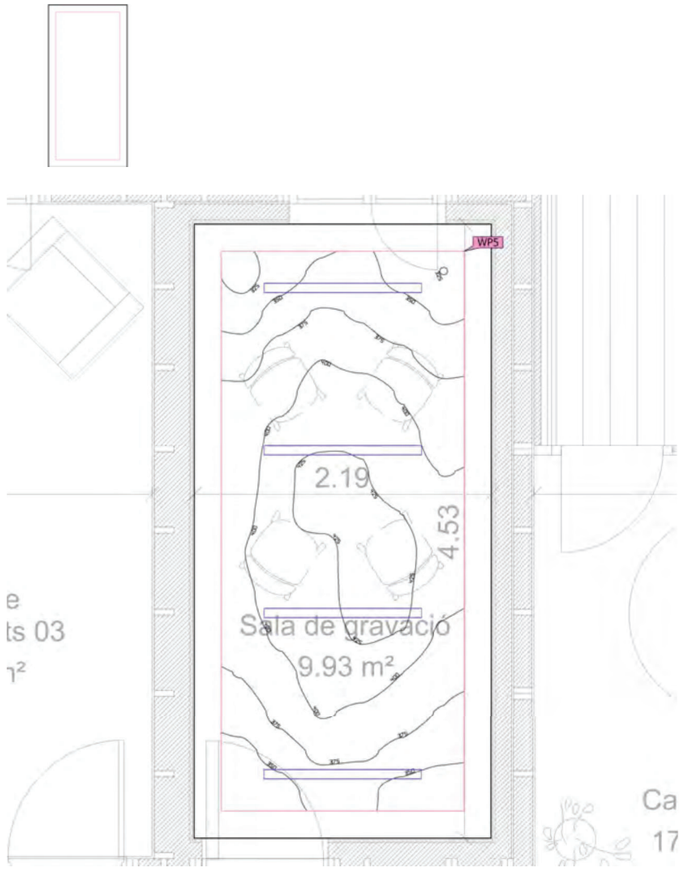
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	LAMP	F71SF120HOOP830NW	FIL 70 OPAL SUS 4400 WW WH.	30.7 W	3369 lm	109.8 lm/W

8495-N-00

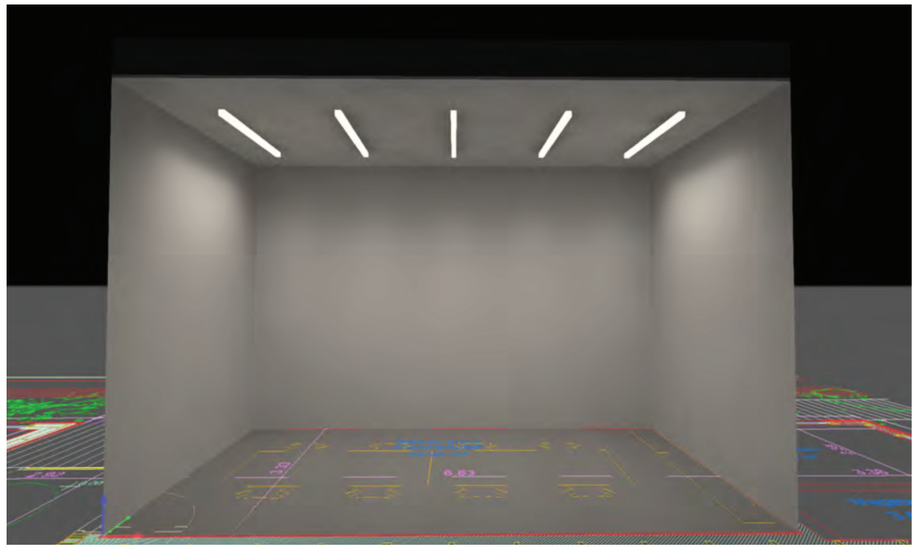
Edificación 1 · Planta baixa · Sala de gravació (Escena de luz 1)

Plano útil (Sala de gravació)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Sala de gravació) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	388 lx (≥ 300 lx)	316 lx	433 lx	0.81 (≥ 0.40)	0.73	WP5

Perfil de uso: Oficinas (34.1 Archivar, copiar, etc.)

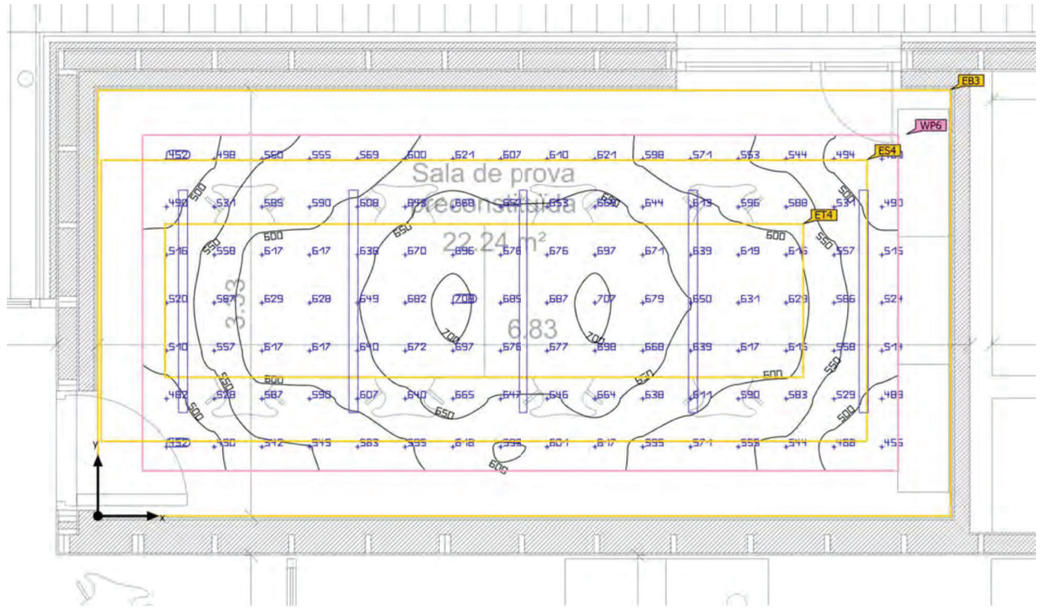


Edificación 1 · Planta baixa · Sala de prova

Descripción

Edificación 1 · Planta baixa · Sala de prova (Escena de luz 1)

Resumen



Base	22.24 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	4.400 m
Altura de montaje	4.400 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.350 m

Edificación 1 · Planta baixa · Sala de prova (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	597 lx	≥ 500 lx	WP6
	U_o (g_1)	0.76	≥ 0.60	WP6
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	643 lx	≥ 500 lx	ET4
	U_o (g_1) Área de tarea	0.81	≥ 0.60	ET4
	$\bar{E}$ Área circundante	574 lx	≥ 300 lx	ES4
	U_o (g_1) Área circundante	0.74	≥ 0.40	ES4
	$\bar{E}$ Área de fondo	421 lx	≥ 100 lx	EB3
	U_o (g_1) Área de fondo	0.79	≥ 0.10	EB3
Valores de consumo(2)	Consumo	530 kWh/a	máx. 800 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	9.62 W/m² 1.61 W/m²/100 lx	– –	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

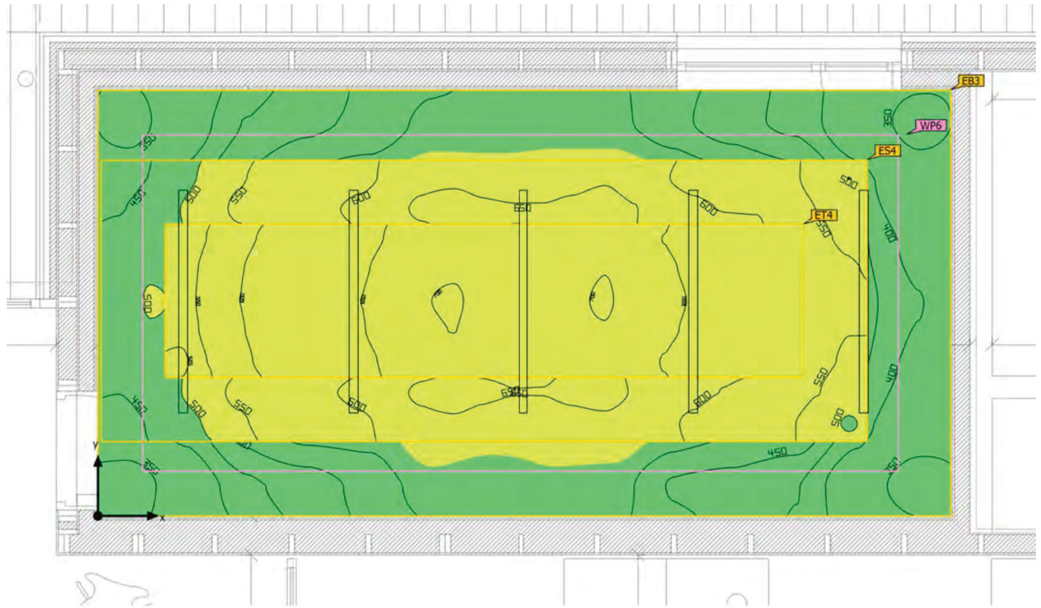
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
5	LAMP	14741630	FIL + LED PRISM SUS 6600 WW WH.	42.8 W	5258 lm	122.8 lm/W

8495-N-00

Edificación 1 · Planta baixa · Sala de prova (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta baixa · Sala de prova (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Sala de prova) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.350 m	597 lx (≥ 500 lx)	452 lx	708 lx	0.76 (≥ 0.60)	0.64	WP6

Áreas de la tarea visual

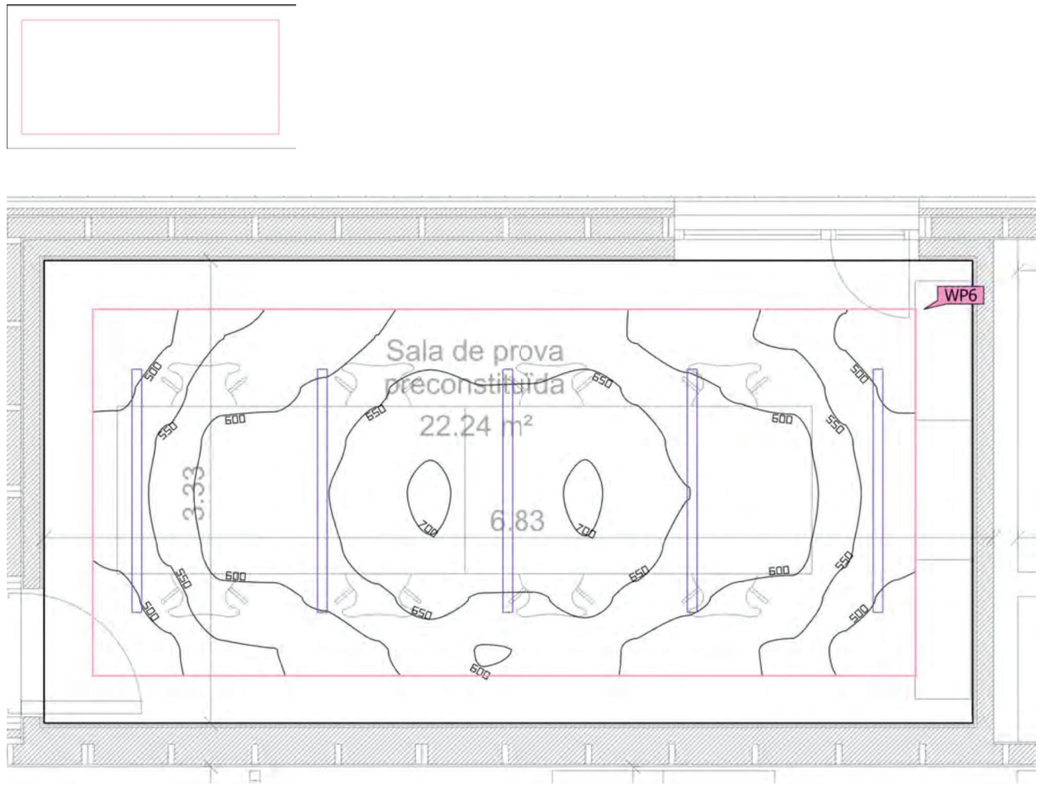
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 5 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	643 lx (≥ 500 lx)	520 lx	703 lx	0.81 (≥ 0.60)	0.74	ET4
Área circundante 5 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	574 lx (≥ 300 lx)	425 lx	671 lx	0.74 (≥ 0.40)	0.63	ES4
Área de fondo 4 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	421 lx (≥ 100 lx)	334 lx	490 lx	0.79 (≥ 0.10)	0.68	EB3

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

8495-N-00

Edificación 1 · Planta baixa · Sala de prova (Escena de luz 1)

Plano útil (Sala de prova)



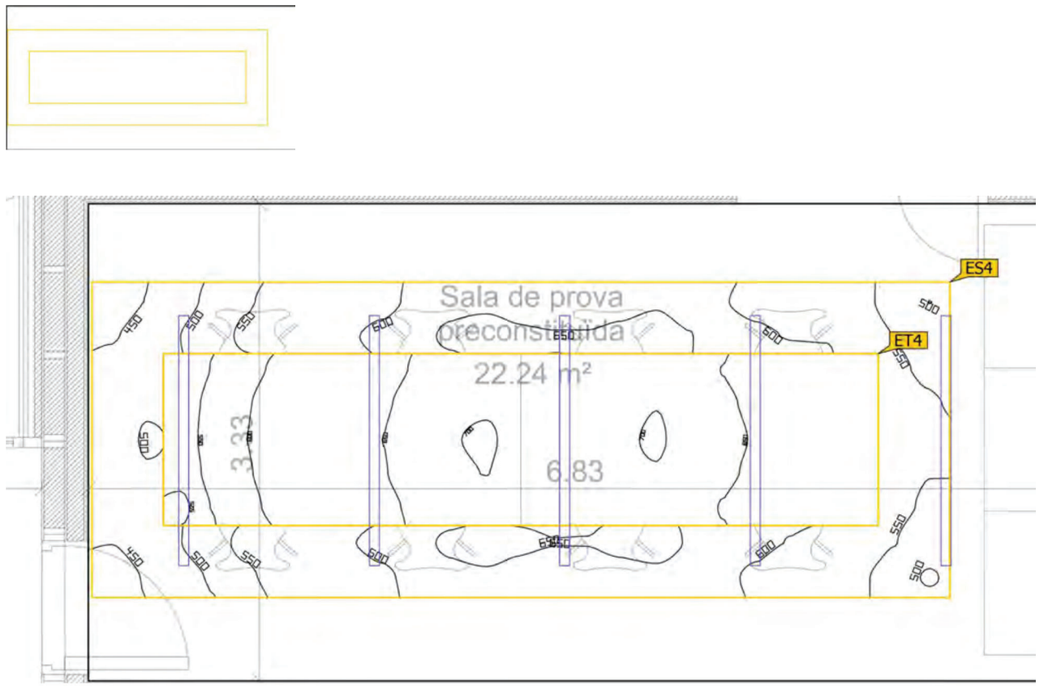
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Sala de prova) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.350 m	597 lx (≥ 500 lx)	452 lx	708 lx	0.76 (≥ 0.60)	0.64	WP6

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

LAMP, SAU es Responsable del tratamiento de conformidad con el GDPR y la LOPDGDD. Puede ver la política de privacidad en www.lamp.es y ejercer sus derechos en datos@lamp.es

Edificación 1 · Planta baixa · Sala de prova (Escena de luz 1)

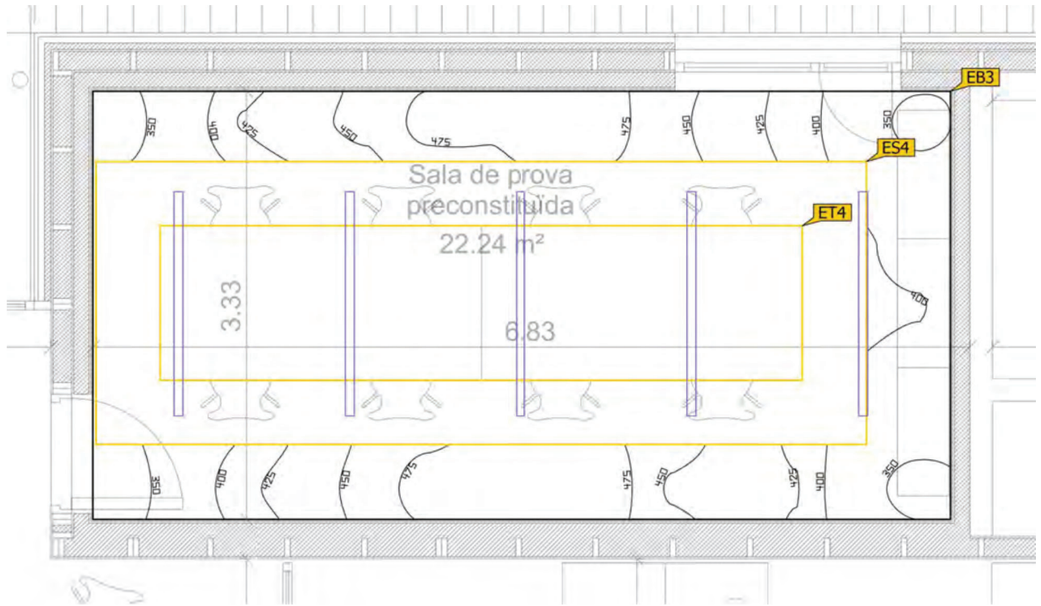
Área de la tarea visual 5



8495-N-00

Edificación 1 · Planta baixa · Sala de prova (Escena de luz 1)

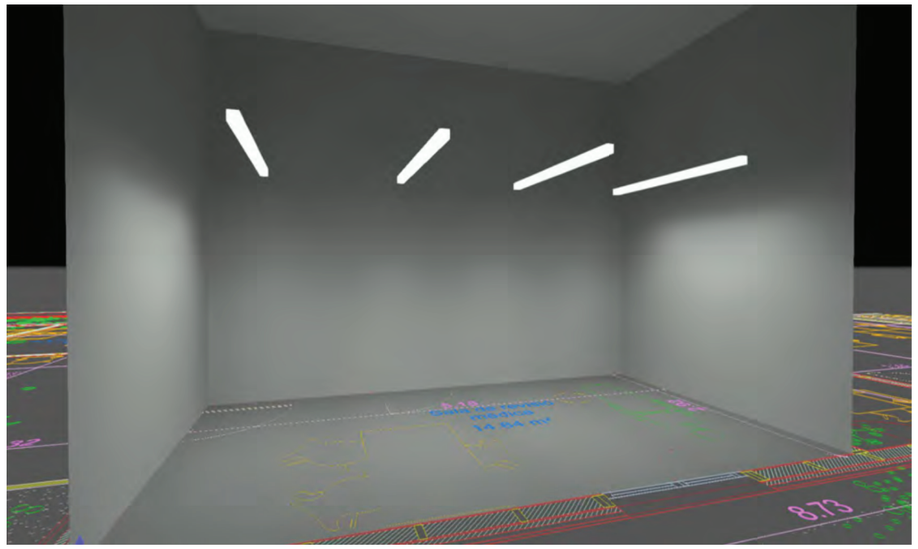
Área de la tarea visual 5



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Área de la tarea visual 5 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	643 lx (≥ 500 lx)	520 lx	703 lx	0.81 (≥ 0.60)	0.74	ET4
Área circundante 5 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	574 lx (≥ 300 lx)	425 lx	671 lx	0.74 (≥ 0.40)	0.63	ES4
Área de fondo 4 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	421 lx (≥ 100 lx)	334 lx	490 lx	0.79 (≥ 0.10)	0.68	EB3

Perfil de uso: Oficinas (34.2 Escribir, máquina de escribir, lectura, tratamiento de textos)

LAMP, SAU es Responsable del tratamiento de conformidad con el GDPR y la LOPDGDD. Puede ver la política de privacidad en www.lamp.es y ejercer sus derechos en datos@lamp.es

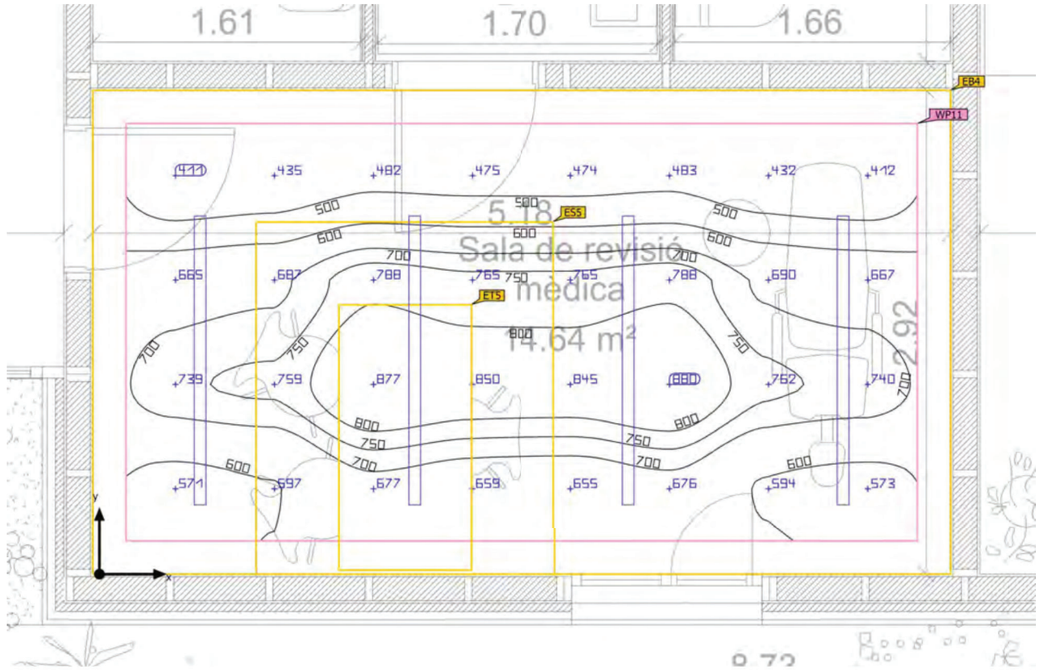


Edificación 1 · Planta baixa · Sala de revisió médica

Descripción

Edificación 1 · Planta baixa · Sala de revisió médica (Escena de luz 1)

Resumen



Base	15.12 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	4.000 m
Altura de montaje	2.400 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 1 · Planta baixa · Sala de revisió médica (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	652 lx	≥ 500 lx	WP11
	U_o (g_1)	0.63	≥ 0.60	WP11
Áreas de la tarea visual	$\bar{E}$ Área de tarea	747 lx	≥ 500 lx	ET5
	U_o (g_1) Área de tarea	0.61	≥ 0.60	ET5
	$\bar{E}$ Área circundante	680 lx	≥ 300 lx	ES5
	U_o (g_1) Área circundante	0.63	≥ 0.40	ES5
	$\bar{E}$ Área de fondo	466 lx	≥ 100 lx	EB4
	U_o (g_1) Área de fondo	0.66	≥ 0.10	EB4
Valores de consumo(2)	Consumo	386 kWh/a	máx. 550 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	7.09 W/m²	–	
		1.09 W/m²/100 lx	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

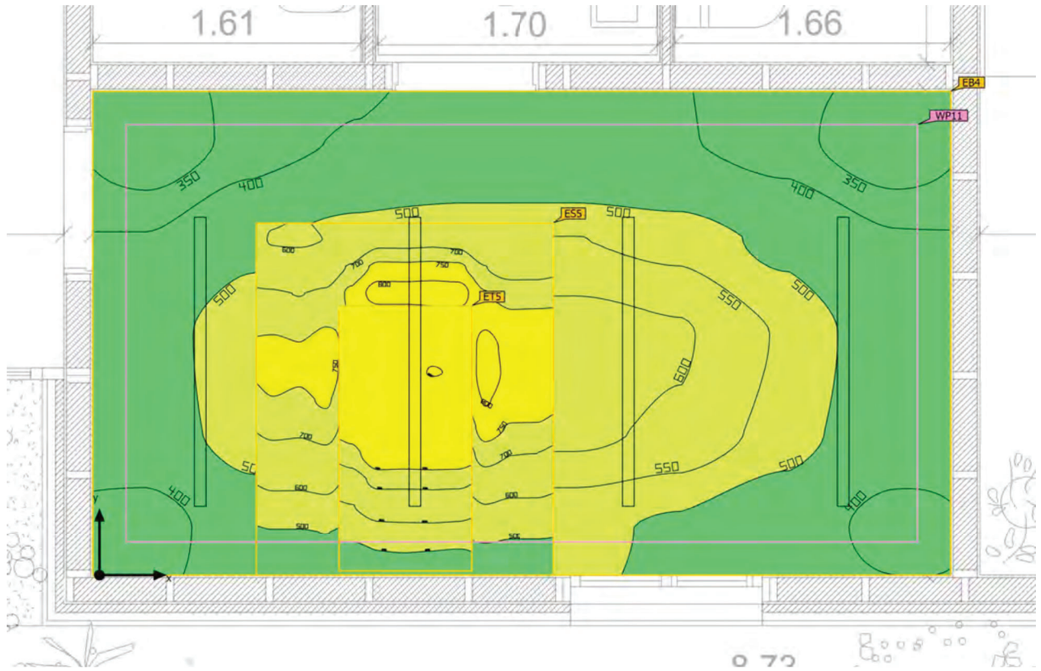
Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de reconocimiento (general) (48.1 Iluminación general)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	LAMP	F71SF170LOPR830NW	FIL 70 PRISM SUS 3900 WW WH.	26.8 W	3327 lm	124.1 lm/W

Edificación 1 · Planta baixa · Sala de revisió médica (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta baixa · Sala de revisió médica (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Sala de revisió médica) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	652 lx (≥ 500 lx)	411 lx	880 lx	0.63 (≥ 0.60)	0.47	WP11

Áreas de la tarea visual

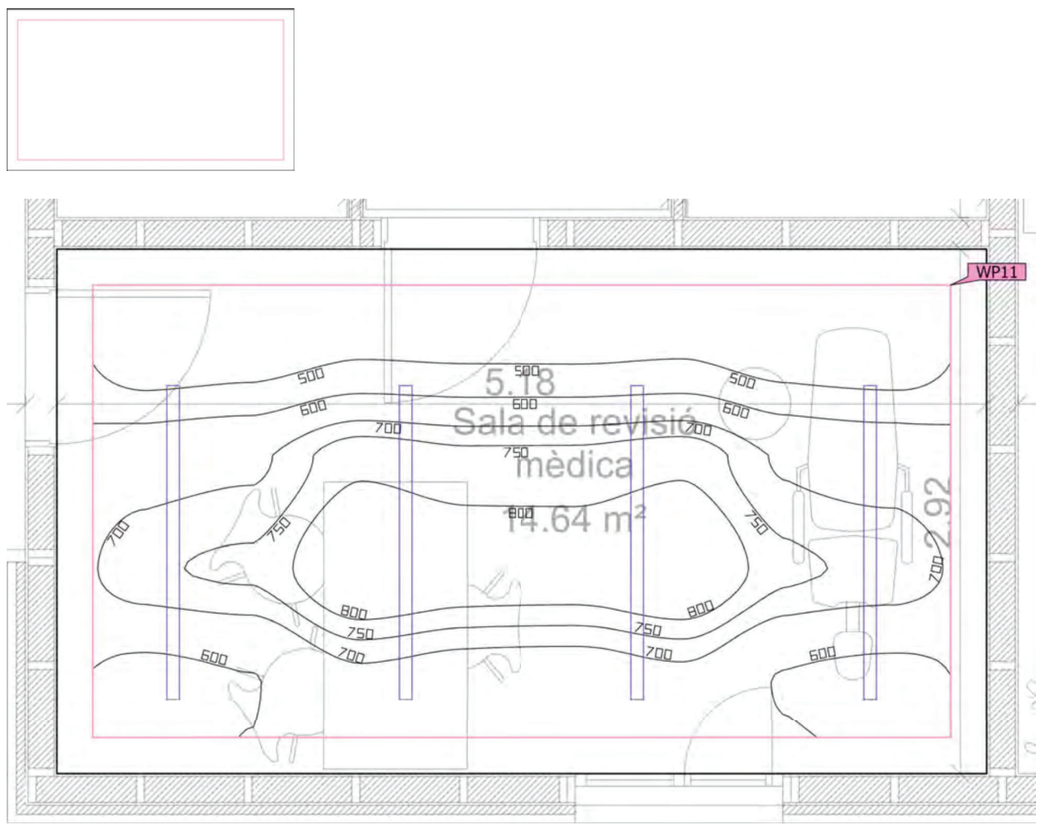
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Taula revisió médica Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	747 lx (≥ 500 lx)	453 lx	901 lx	0.61 (≥ 0.60)	0.50	ET5
Área circundante 6 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	680 lx (≥ 300 lx)	428 lx	827 lx	0.63 (≥ 0.40)	0.52	ES5
Área de fondo 5 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	466 lx (≥ 100 lx)	307 lx	625 lx	0.66 (≥ 0.10)	0.49	EB4

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de reconocimiento (general) (48.1 Iluminación general)

8495-N-00

Edificación 1 · Planta baixa · Sala de revisió médica (Escena de luz 1)

Plano útil (Sala de revisió médica)



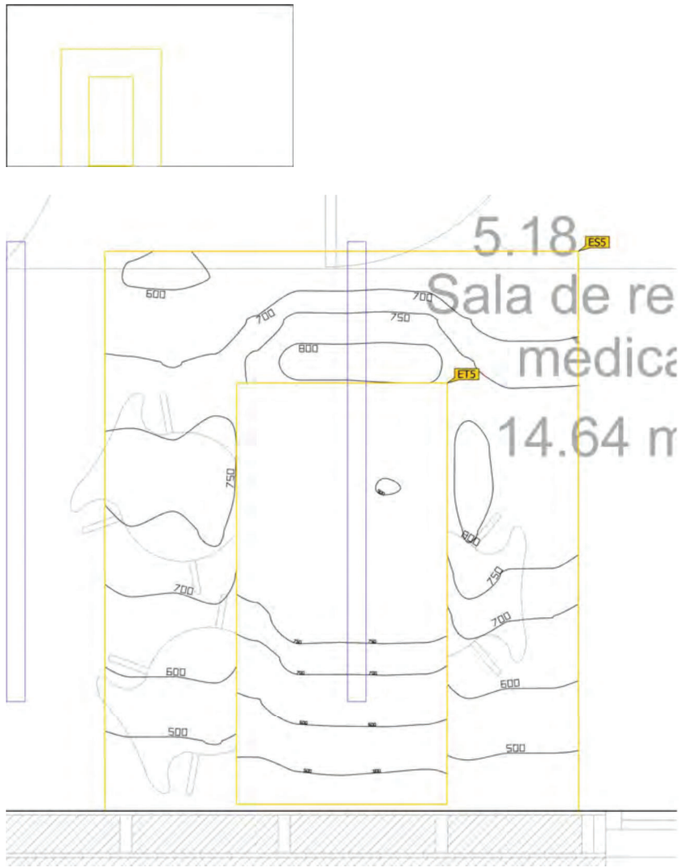
Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Sala de revisió médica) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	652 lx (≥ 500 lx)	411 lx	880 lx	0.63 (≥ 0.60)	0.47	WP11

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de reconocimiento (general) (48.1 Iluminación general)

LAMP, SAU es Responsable del tratamiento de conformidad con el GDPR y la LOPDGDD. Puede ver la política de privacidad en www.lamp.es y ejercer sus derechos en datos@lamp.es

Edificación 1 · Planta baixa · Sala de revisió médica (Escena de luz 1)

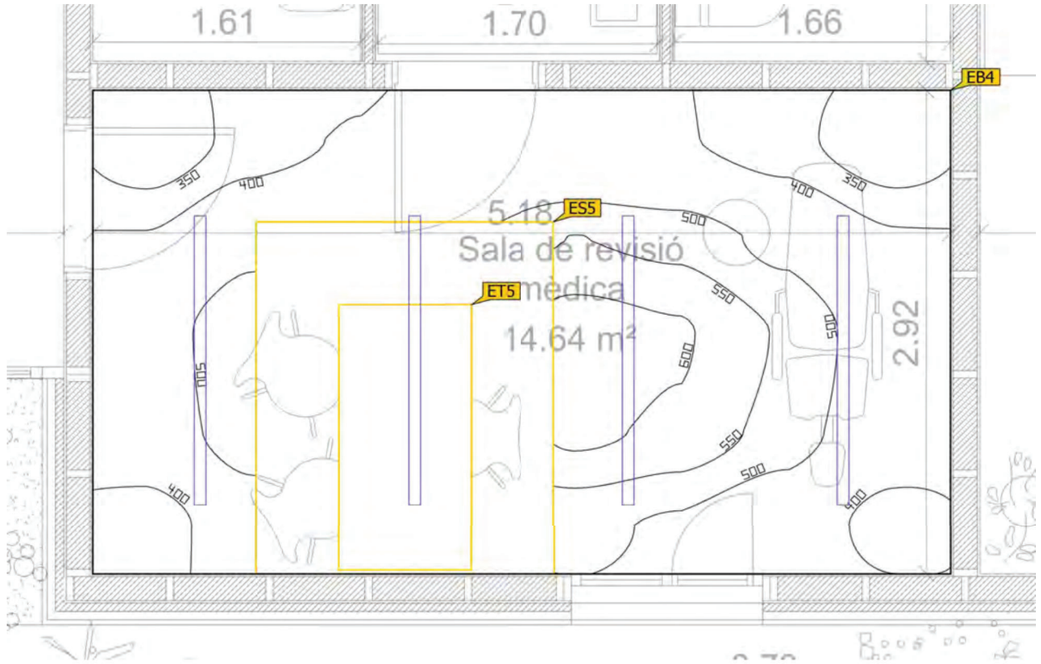
Taula revisió médica



8495-N-00

Edificación 1 · Planta baixa · Sala de revisió médica (Escena de luz 1)

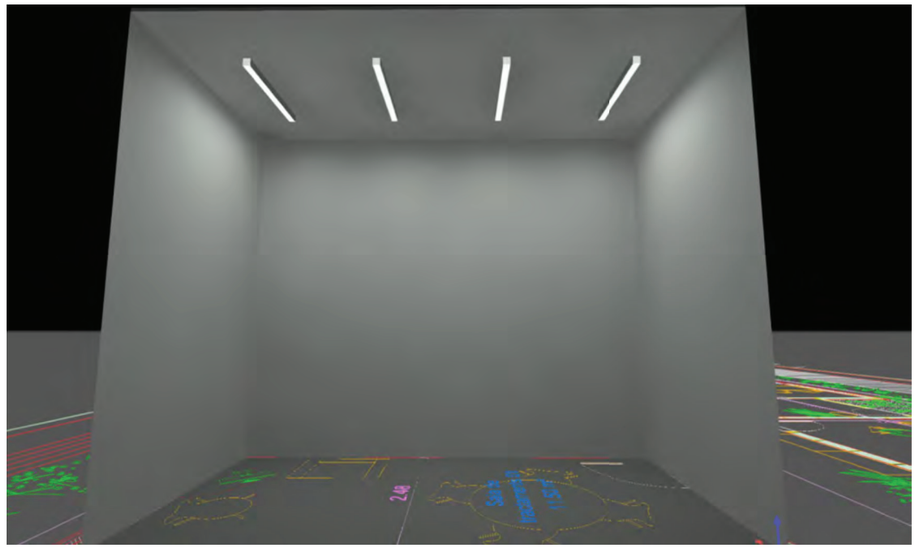
Taula revisió médica



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Taula revisió médica Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Área circundante: 0.500 m	747 lx (≥ 500 lx)	453 lx	901 lx	0.61 (≥ 0.60)	0.50	ET5
Área circundante 6 Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	680 lx (≥ 300 lx)	428 lx	827 lx	0.63 (≥ 0.40)	0.52	ES5
Área de fondo 5 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.500 m	466 lx (≥ 100 lx)	307 lx	625 lx	0.66 (≥ 0.10)	0.49	EB4

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas de reconocimiento (general) (48.1 Iluminación general)

LAMP, SAU es Responsable del tratamiento de conformidad con el GDPR y la LOPDGDD. Puede ver la política de privacidad en www.lamp.es y ejercer sus derechos en datos@lamp.es

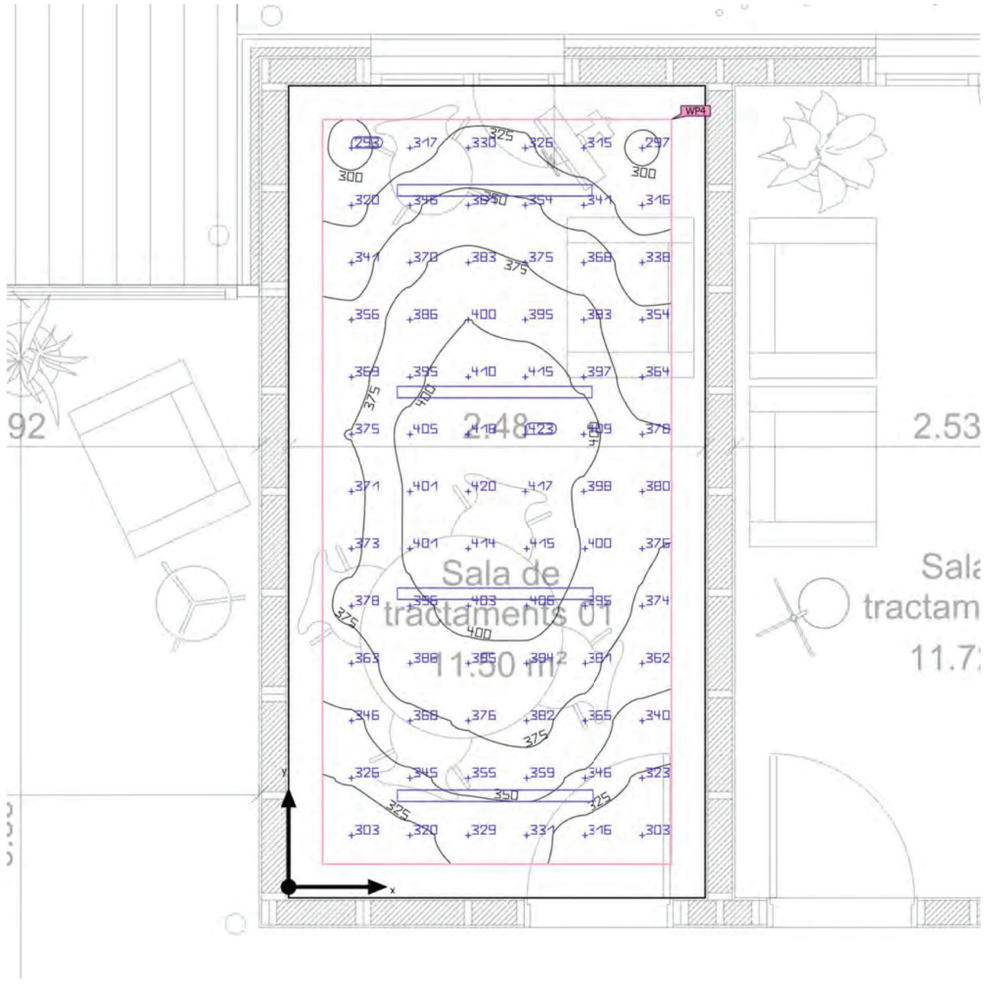


Edificación 1 · Planta baixa · Sala de tractaments 01

Descripción

Edificación 1 · Planta baixa · Sala de tractaments 01 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	11.93 m²	Altura interior del local	4.000 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	4.000 m
		Altura Plano útil	0.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.200 m

Edificación 1 · Planta baixa · Sala de tractaments 01 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	367 lx	≥ 300 lx	WP4
	U_o (g_1)	0.80	≥ 0.40	WP4
Valores de consumo(2)	Consumo	16.6 kWh/a	máx. 450 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	10.29 W/m²	–	
		2.80 W/m²/100 lx	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Oficinas (34.1 Archivar, copiar, etc.)

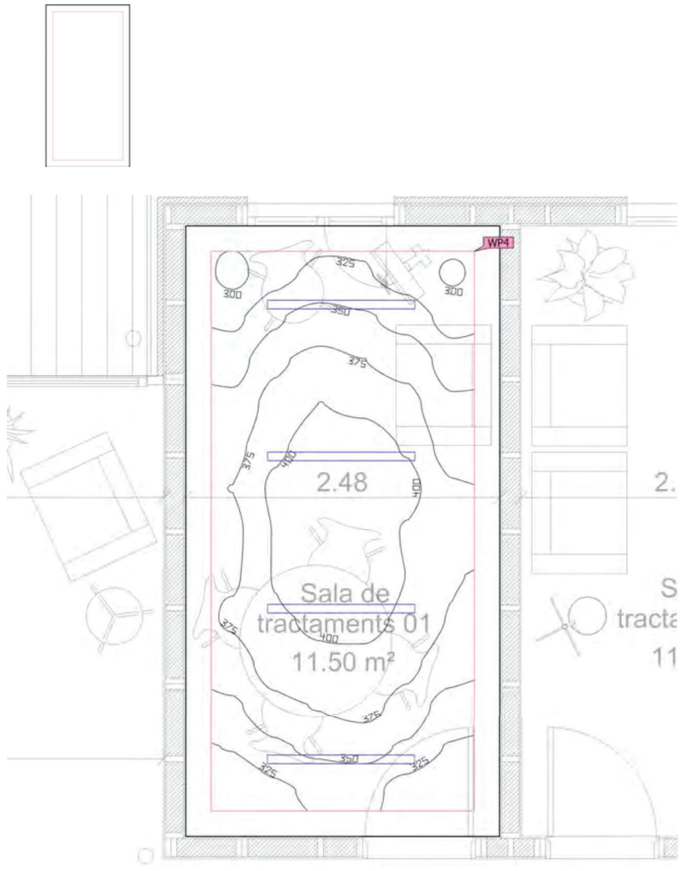
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	LAMP	F71SF120HOOP830NW	FIL 70 OPAL SUS 4400 WW WH.	30.7 W	3369 lm	109.8 lm/W

8495-N-00

Edificación 1 · Planta baixa · Sala de tractaments 01 (Escena de luz 1)

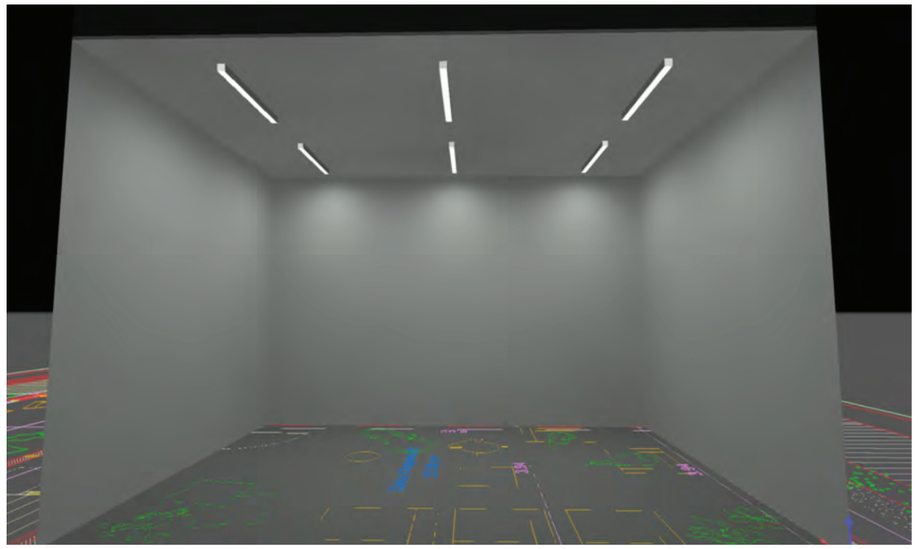
Plano útil (Sala de tractaments 01)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Sala de tractaments 01) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	367 lx (≥ 300 lx)	293 lx	423 lx	0.80 (≥ 0.40)	0.69	WP4

Perfil de uso: Oficinas (34.1 Archivar, copiar, etc.)

LAMP, SAU es Responsable del tratamiento de conformidad con el GDPR y la LOPDGDD. Puede ver la política de privacidad en www.lamp.es y ejercer sus derechos en datos@lamp.es



Edificación 1 · Planta baixa · Sala d'espera 01

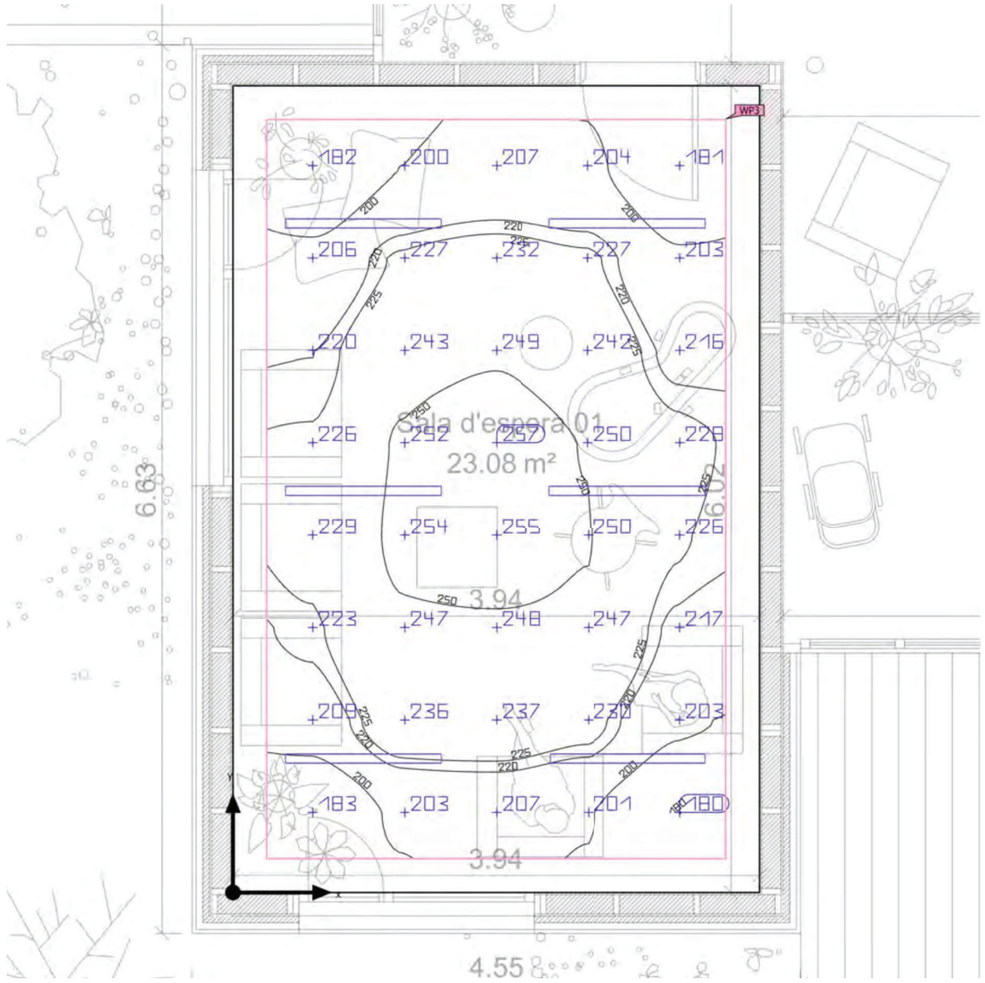
Descripción

LAMP, SAU es Responsable del tratamiento de conformidad con el GDPR y la LOPDGDD. Puede ver la política de privacidad en www.lamp.es y ejercer sus derechos en datos@lamp.es

8495-N-00

Edificación 1 · Planta baixa · Sala d'espera 01 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	23.67 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	4.000 m
Altura de montaje	4.000 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.252 m

LAMP, SAU es Responsable del tratamiento de conformidad con el GDPR y la LOPDGDD. Puede ver la política de privacidad en www.lamp.es y ejercer sus derechos en datos@lamp.es

Edificación 1 · Planta baixa · Sala d'espera 01 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	223 lx	≥ 200 lx	WP3
	U_o (g_1)	0.81	≥ 0.40	WP3
Valores de consumo(2)	Consumo	222 kWh/a	máx. 850 kWh/a	
Local	Potencia específica de conexión	4.87 W/m²	–	
		2.18 W/m²/100 lx	–	

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales (36.3 Salas de espera)

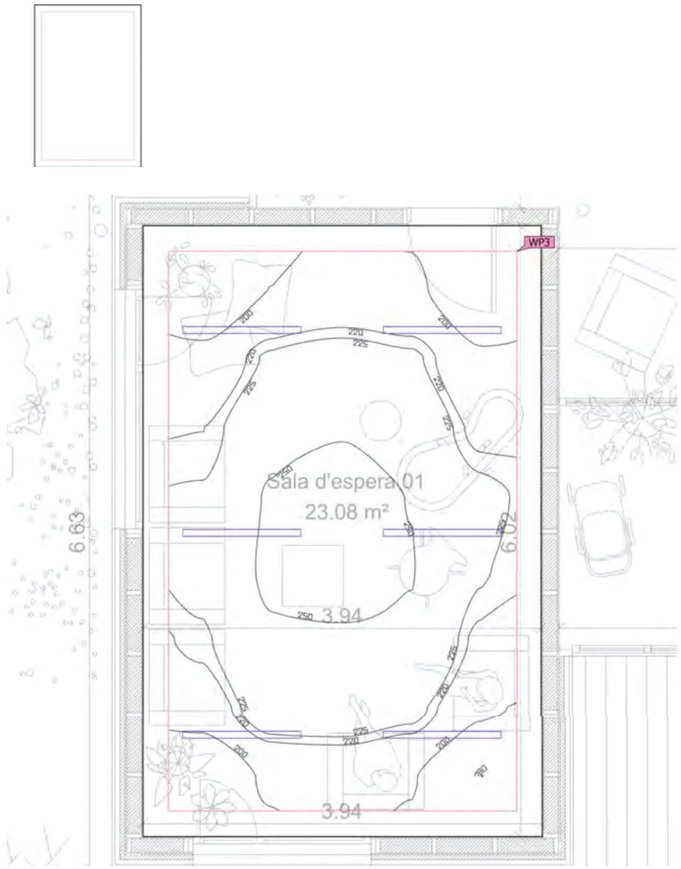
Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	LAMP	F71SF120LOOP830NW	FIL 70 OPAL SUS 2600 WW WH.	19.2 W	1992 lm	103.7 lm/W

8495-N-00

Edificación 1 · Planta baixa · Sala d'espera 01 (Escena de luz 1)

Plano útil (Sala d'espera 01)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Sala d'espera 01) Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.252 m	223 lx (≥ 200 lx)	180 lx	257 lx	0.81 (≥ 0.40)	0.70	WP3

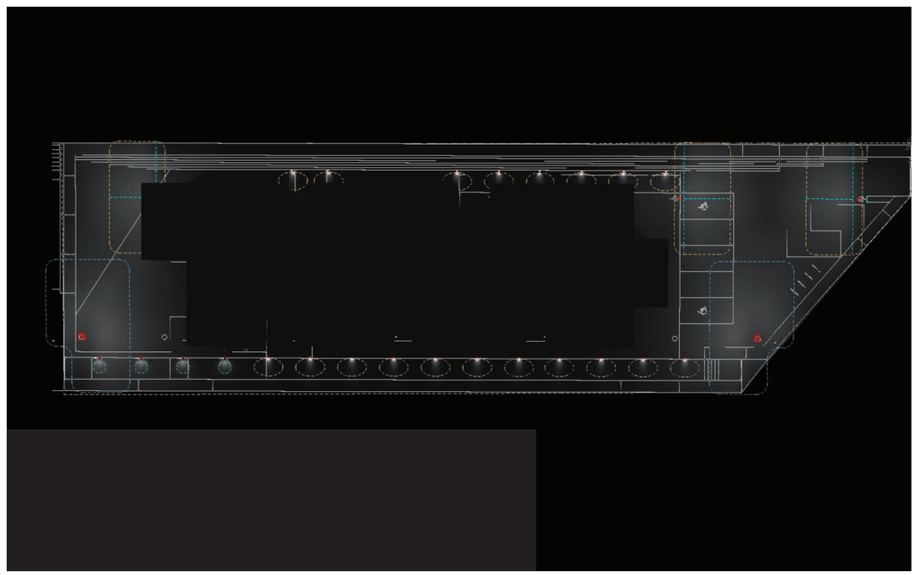
Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales (36.3 Salas de espera)

24007

Fecha 02/07/2024

urbidermis

ESTUDI LUMÍNIC URBANITZACIÓ



DP-24193 BARNAHUS-MANRESA

Created with DIALux

Contenido

Portada 1
Contenido 2

Fichas de producto

Urbidermis - ARNE S 15W 12 2700 350 TIV (1x ARNE S TYPE II 3000K 500mA) 3
Urbidermis - ARNE S 21W 12 2700 500 TIII (1x ARNE S 12L TYPE III 3000K 500mA) 4
URBIDERMIS - Baliza SKYLINE IAC (1x LED) 5
Urbidermis - RODES (1x LED) 6

Terreno 1

Plano de situación de luminarias 7
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 13
01-Estacionament / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 15
02-Pati / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 16

DP-24193 BARNAHUS-MANRESA

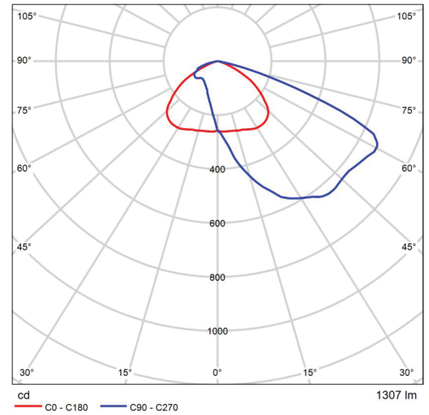
urbidermis

Ficha de producto

Urbidermis - ARNE S 15W 12 2700 350 TIV



N° de artículo	ARPS12A3TIV
P	15.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	1307 lm
Rendimiento lumínico	87.1 lm/W
CCT	2700 K
CRI	80



CDL polar

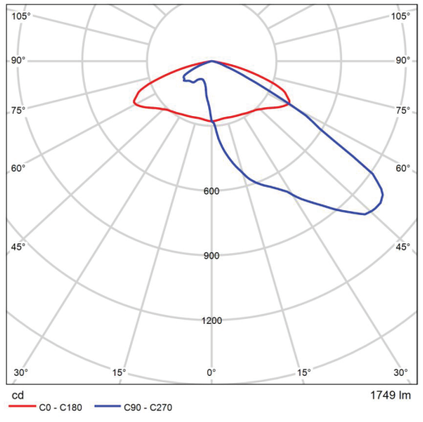
urbidermis

Ficha de producto

Urbidermis - ARNE S 21W 12 2700 500 TIII



N° de artículo	ARPS12B3TIII
P	21.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	1749 lm
Rendimiento lumínico	83.3 lm/W
CCT	2700 K
CRI	80



CDL polar

DP-24193 BARNAHUS-MANRESA

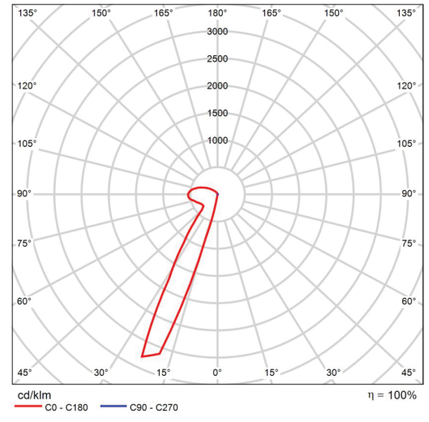
urbidermis

Ficha de producto

URBIDERMIS - Baliza SKYLINE IAC



N° de artículo	SKBx1 IAC 6W
P	6.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	67 lm
$\Phi_{Luminaria}$	67 lm
η	100.08 %
Rendimiento lumínico	11.2 lm/W
CCT	2700 K
CRI	80



CDL polar

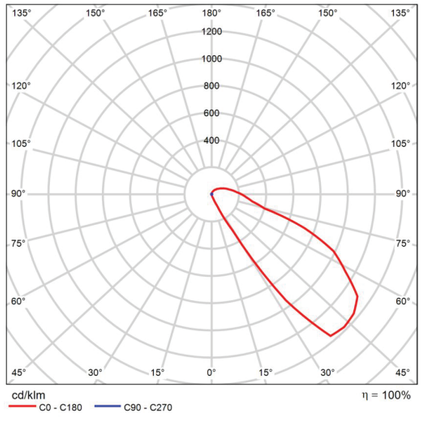
urbidermis

Ficha de producto

Urbidermis - RODES



N° de artículo	ROA1xLA
P	20.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	56 lm
$\Phi_{Luminaria}$	56 lm
η	100.09 %
Rendimiento lumínico	2.8 lm/W
CCT	2700 K
CRI	80

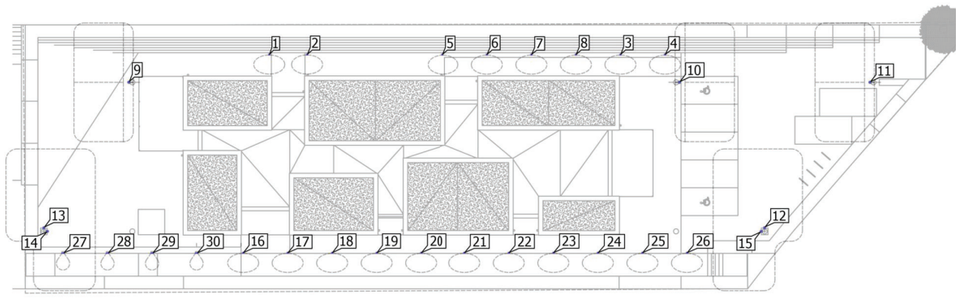


CDL polar

urbidermis

Terreno 1

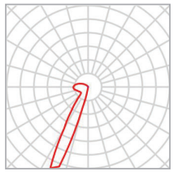
Plano de situación de luminarias



Terreno 1

Plano de situación de luminarias





Fabricante	URBIDERMIS	P	6.0 W
N° de artículo	SKBx1 IAC 6W	$\Phi_{Luminaria}$	67 lm
Nombre del artículo	Baliza SKYLINE IAC		
Lámpara	1x LED		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
23.046 m	22.263 m	0.370 m	0.0° / -0.0° / 90.0°	0.80	1
26.450 m	22.263 m	0.370 m	0.0° / -0.0° / 90.0°	0.80	2
54.726 m	22.257 m	0.370 m	0.0° / -0.0° / 90.0°	0.80	3
58.727 m	22.257 m	0.370 m	0.0° / -0.0° / 90.0°	0.80	4
38.723 m	22.256 m	0.370 m	0.0° / -0.0° / 90.0°	0.80	5
42.725 m	22.256 m	0.370 m	0.0° / -0.0° / 90.0°	0.80	6
46.724 m	22.256 m	0.370 m	0.0° / -0.0° / 90.0°	0.80	7
50.726 m	22.256 m	0.370 m	0.0° / -0.0° / 90.0°	0.80	8
20.701 m	4.450 m	0.370 m	0.0° / -0.0° / 90.0°	0.80	16
24.700 m	4.450 m	0.370 m	0.0° / -0.0° / 90.0°	0.80	17
28.699 m	4.450 m	0.370 m	0.0° / -0.0° / 90.0°	0.80	18
32.701 m	4.450 m	0.370 m	0.0° / -0.0° / 90.0°	0.80	19
36.699 m	4.450 m	0.370 m	0.0° / -0.0° / 90.0°	0.80	20

DP-24193 BARNAHUS-MANRESA

urbidermis

Terreno 1

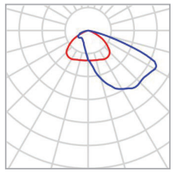
Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
40.700 m	4.450 m	0.370 m	0.0° / -0.0° / 90.0°	0.80	21
44.696 m	4.450 m	0.370 m	0.0° / -0.0° / 90.0°	0.80	22
48.700 m	4.450 m	0.370 m	0.0° / -0.0° / 90.0°	0.80	23
52.696 m	4.450 m	0.370 m	0.0° / -0.0° / 90.0°	0.80	24
56.697 m	4.450 m	0.370 m	0.0° / -0.0° / 90.0°	0.80	25
60.698 m	4.450 m	0.370 m	0.0° / -0.0° / 90.0°	0.80	26

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





Fabricante	Urbidermis	P	15.0 W
N° de artículo	ARPS12A3TIV	$\Phi_{Luminaria}$	1307 lm
Nombre del artículo	ARNE S 15W 12 350 TIV		
Lámpara	1x ARNE S TYPE II 3000K 500mA		

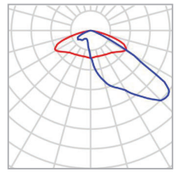
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
67.667 m	6.706 m	3.700 m	20.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	12
2.789 m	6.691 m	3.700 m	20.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	13

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





Fabricante	Urbidermis	P	21.0 W
N° de artículo	ARPS12B3TIII	$\Phi_{Luminaria}$	1749 lm
Nombre del artículo	ARNE S 21W 12 500 TIII		
Lámpara	1x ARNE S 12L TYPE III 3000K 500mA		

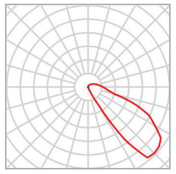
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
10.413 m	19.789 m	3.700 m	10.0° / -0.0° / 90.0°	0.80	9
59.999 m	19.779 m	3.700 m	10.0° / -0.0° / -90.0°	0.80	10
77.134 m	19.779 m	3.700 m	10.0° / -0.0° / 90.0°	0.80	11
3.103 m	6.397 m	3.400 m	20.0° / -0.0° / -90.0°	0.80	14
67.385 m	6.392 m	3.400 m	20.0° / -0.0° / 90.0°	0.80	15

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





Fabricante	Urbidermis
N° de artículo	ROA1xLA
Nombre del artículo	RODES
Lámpara	1x LED

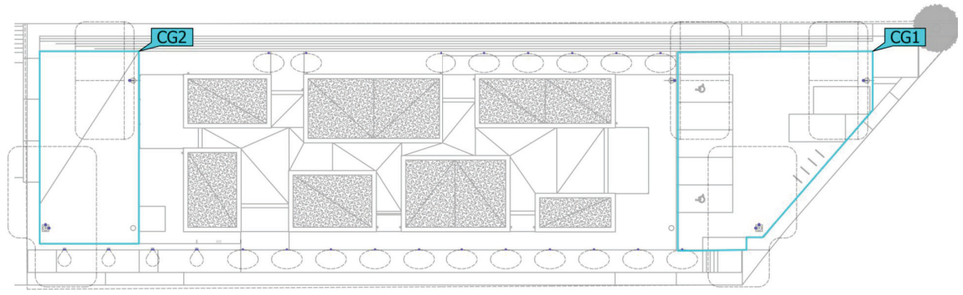
P	20.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	56 lm

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
4.514 m	4.441 m	0.547 m	0.0° / -0.0° / -90.0°	0.80	27
8.513 m	4.441 m	0.547 m	0.0° / -0.0° / -90.0°	0.80	28
12.513 m	4.441 m	0.547 m	0.0° / -0.0° / -90.0°	0.80	29
16.514 m	4.441 m	0.547 m	0.0° / -0.0° / -90.0°	0.80	30

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Terreno 1 (Escena de luz 1)

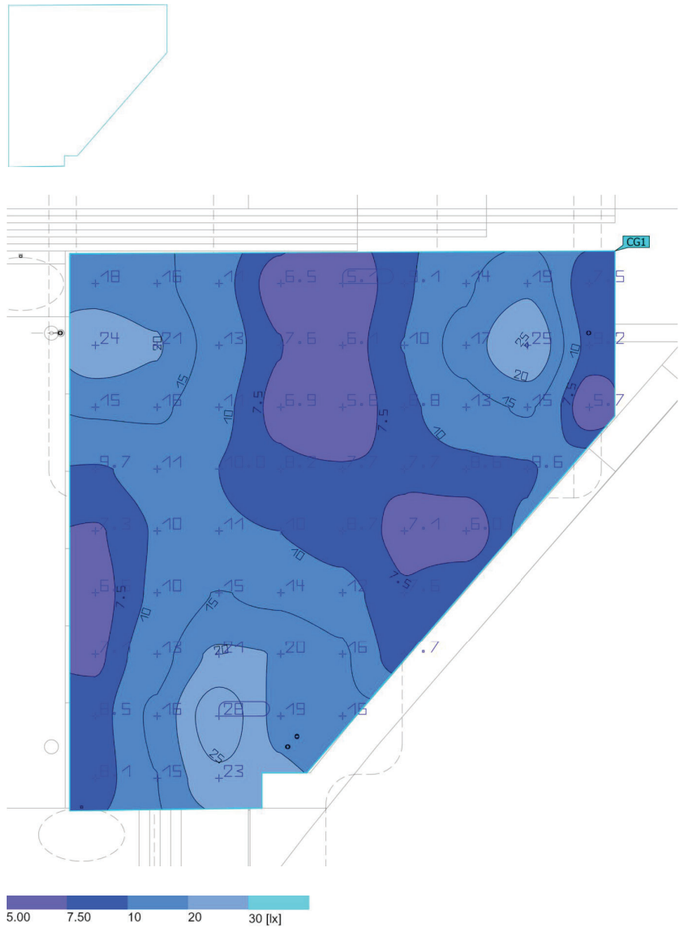
Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
01-Estacionament Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	12.2 lx	5.08 lx	28.2 lx	0.42	0.18	CG1
02-Pati Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	11.5 lx	4.11 lx	27.6 lx	0.36	0.15	CG2

Terreno 1 (Escena de luz 1)

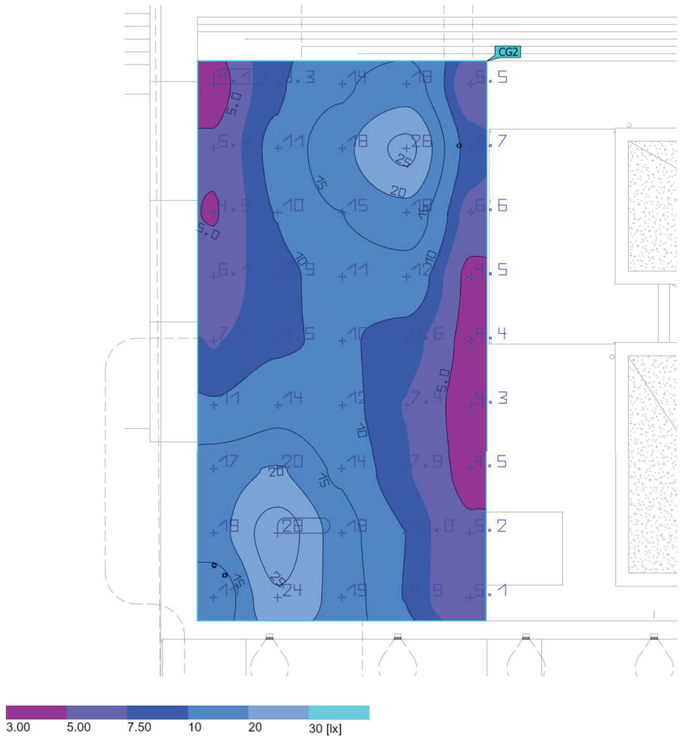
01-Estacionament



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
01-Estacionament Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	12.2 lx	5.08 lx	28.2 lx	0.42	0.18	CG1

Terreno 1 (Escena de luz 1)

02-Pati



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
02-Pati Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	11.5 lx	4.11 lx	27.6 lx	0.36	0.15	CG2

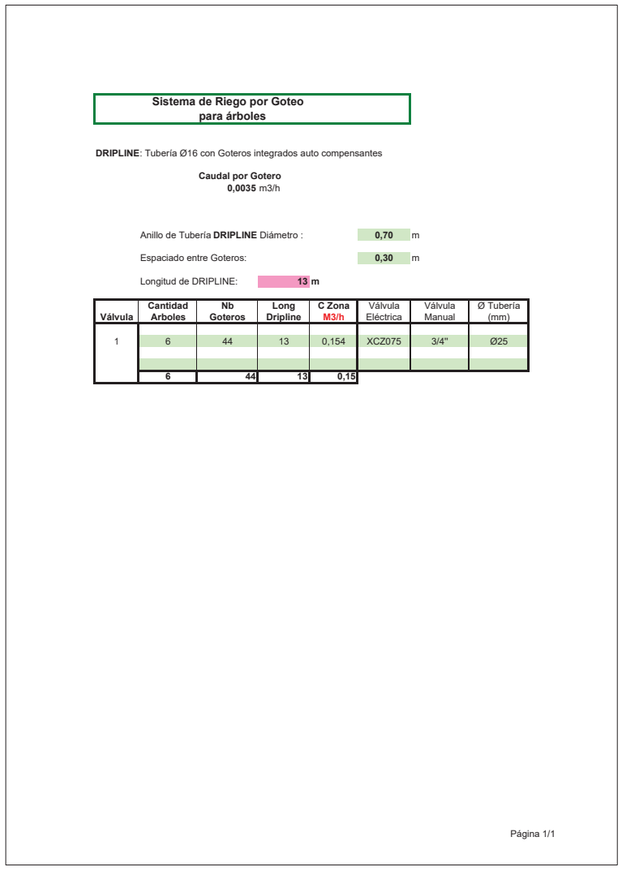
Sistema de Riego por Goteo para árboles

Caudal / Gotero (l/h): **2,3**

Esp. Goteros (cm): **30** cm

Esp. Líneas (cm): **30** cm

	Gotero		Caudal	Válvula	Válvula	Ø Tubería
	Surf.(m²)	Long.(m)	(m³/h)	Eléctrica	Manual	(mm)
Zona n°						
1	64	213,33	1,64	XCZ100	1"	Ø32
1.1	46	153,33	1,18	XCZ100	1"	Ø32
1.2	18	60,00	0,46	XCZ075	3/4"	Ø25
2	50,0	166,67	1,28	XCZ100	1"	Ø32
3	87	290,00	2,22	XCZ100	1"	Ø32
3.1	56	186,67	1,43	XCZ100	1"	Ø32
3.2	31	103,33	0,79	XCZ100	1"	Ø32
4	47,0	156,67	1,20	XCZ100	1"	Ø32
4.1	26,0	86,67	0,66	XCZ075	3/4"	Ø25
4.2	21,0	70,00	0,54	XCZ075	3/4"	Ø25
5	46,8	156,00	1,20	XCZ100	1"	Ø32
5.1	23,4	78,00	0,60	XCZ075	3/4"	Ø25
5.2	23,4	78,00	0,60	XCZ075	3/4"	Ø25
6	55,7	185,67	1,42	XCZ100	1"	Ø32
7	45,6	152,00	1,17	XCZ100	1"	Ø32
7.1	35,6	118,67	0,91	XCZ100	1"	Ø32
7.2	10	33,33	0,26	XCZ075	3/4"	Ø25
8	61	203,33	1,56	XCZ100	1"	Ø32
8.1	50,0	166,67	1,28	XCZ100	1"	Ø32
8.2	11	36,67	0,28	XCZ075	3/4"	Ø25
9	90	300,00	2,30	XCZ100	1"	Ø32



AN 4 FITXES DE MOBILIARI

Carrer Ramón Turró 100-104 4t 8a _ 08005 Barcelona _ tel 931408948
mail@vivasarquitectos.com _ vivasarquitectos.com

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

01 **ESPAI DE TREBALL**

01.1 TAULA MODEL ESTANDAR

Unitats	12
Descripció	Taula rectangular 160x80x74 cm amb accessoris

Característiques

Taula d'oficina, tauler de partícules de 1.6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic, amb organitzador de cables. Mides: 160x80 cm. Color blanc.

01.1	
PVP sense IVA	90,90 Euros
Taula rectangular	

01.2 BUC 3 CALAIXOS RODES



Unitats	12
Descripció	Buc metàl·lic amb 3 calaixos amb clau per a documentació. Color blanc.

Característiques

Buc 3 calaixos, amb rodes d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides : 40x47x56 cm. color blanc.

01.2	
PVP sense IVA	66,00 Euros
Buc metàl·lic amb 3 calaixos	

01.3 CADIRA OPERATIVA



Unitats	12
Descripció	Cadira d’oficina de color beige.

Característiques

Cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient i reposabraços regulables en alçada. Teixit 100% polièster. Color beige.

01.3	
PVP sense IVA	222,30 Euros
Cadira operativa	

01.4 PAPERERA 12L



Unitats	7
Descripció	Paperera metàl·lica 12L

Característiques

Paperera d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 26x26x35 cm. Color blanc

01.4	
PVP sense IVA	6,60 Euros
Paperera	

01.5 ORGANITZADOR ESCRIPTORI



Unitats	12
Descripció	Organitzador per a escriptori metàl·lic

Característiques

Organitzador per a l'escriptori, d'acer, revestiment de pols. Mides 25x20x20 cm. Color blanc.

01.5	
PVP sense IVA	24,40 Euros
Organitzador per a escriptori	

01.6 SAFATA PER CORRESPONDÈNCIA



Unitats	12
Descripció	Safata per correspondència, blanc 2ut.

Característiques

Safata per correspondència, d'acer, revestiment de pols. Mides 34x24x7 cm. color blanc.

01.6	
PVP sense IVA	20,75 Euros
Safata per correspondència	

01.7 LLUM DE PEU



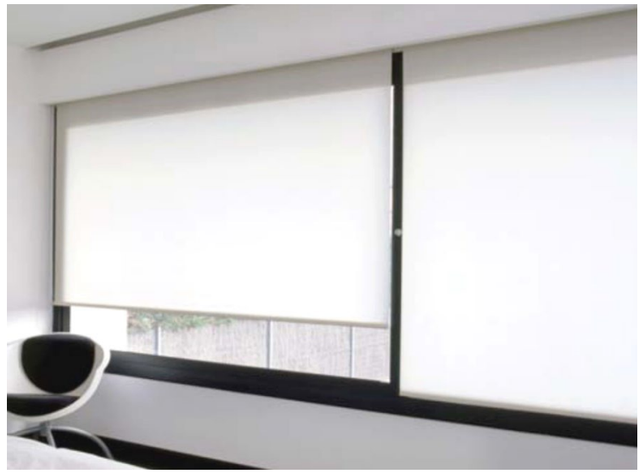
Unitats	2
Descripció	LLUM DE PEU

Característiques

Làmpada de peu, apta només per a ús interior, amb:
Tub/ Peu: Freixe massís, Vernís acrílic incolor
Pantalla: 100% polièster (90% reciclatge com a mín.), Plàstic de polipropilè (50% reciclatge com a mín.)

01.7	
PVP sense IVA	49,60 Euros
Llum de peu	

01.8 ESTOR BLANC 175X250



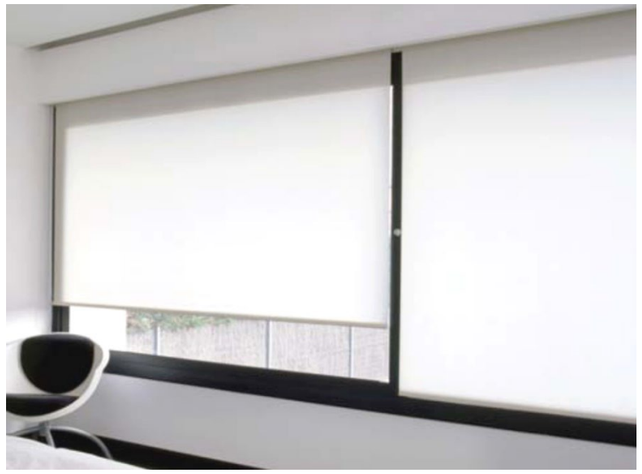
Unitats	3
Descripció	Estor enrotllable 175x250cm

Característiques

Cortina enrotllable amb sistema desmultiplicació manual per reduir l'esforç d'accionar la cortina, teixit tècnic screen de color clar amb una transparència del 5%. Cadena a la dreta i sortida davantera Sistema de subjecció reforçat anclat al sostre amb fixacions mecàniques amb embellidors per ocultar els cargols. Acabament inferior ocult amb teixit per amagar la barra metàl·lica.
S'han de pendre mesures insitu.
FABRICADA A MIDA
Mides: 175x250 cm color blanc.

01.8	
PVP sense IVA	250,50 Euros
Estor enrotllable	

01.9 ESTOR BLANC 200X250



Unitats	1
Descripció	Estor enrotllable 200x250cm

Característiques

Cortina enrotllable amb sistema desmultiplicació manual per reduir l'esforç d'accionar la cortina, teixit tècnic screen de color clar amb una transparència del 5%. Cadena a la dreta i sortida davantera Sistema de subjecció reforçat anclat al sostre amb fixacions mecàniques amb embellidors per ocultar els cargols. Acabament inferior ocult amb teixit per amagar la barra metàl·lica.
S'han de pendre mesures insitu.
FABRICADA A MIDA
Mides: 200x250 cm color blanc.

01.9	
PVP sense IVA	305, 00 Euros
Estor enrotllable	

01.10 TEST AMB PLANTA



Unitats	4
Descripció	Test amb plantes amb diferents espècies

Característiques

Test, interior/exterior, ceràmic amb plat ceràmic, amb planta cultivada diferents. Diàmetre del test: Ø 35-15 cm. Color terracota.

01.10	
PVP sense IVA	30,00 Euros
Test ceràmic	

02 DESPATX DIRECCIÓ

02.1 TAULA MODEL ESTANDAR

Unitats	1
Descripció	Taula rectangular 160x80cm amb accessoris

Característiques

Taula d'oficina, tauler de partícules de 1.6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic, amb organitzador de cables. Mides: 160x80 cm. Color blanc.

02.1	
PVP sense IVA	90,900 Euros
Taula rectangular	

02.2 BUC 3 CALAIXOS RODES



Unitats	1
Descripció	Buc metàl·lic amb 3 calaixos amb clau per a documentació. Color blanc.

Característiques

Buc 3 calaixos, amb rodes d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides : 40x47x56 cm. color blanc.

02.2	
PVP sense IVA	66,00 Euros
Buc metàl·lic amb 3 calaixos	

02.3 CADIRA OPERATIVA



Unitats	1
Descripció	Cadira d'oficina de color beige.

Característiques

Cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient i reposabraços regulables en alçada. Teixit 100% polièster. Color beige.

02.3	
PVP sense IVA	222,30 Euros
Cadira operativa	

02.4 TAULA RODONA

Unitats	1
Descripció	Taula rodona Ø 103 blanca

Característiques

Taula rodona, tauler de partícules de 1.6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Columna/ base d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: Ø103x75 cm. color blanc.

02.4	
PVP sense IVA	148,00 Euros
Taula rodona	

02.5 CADIRA SENSE BRAÇOS



Unitats	4
Descripció	CADIRA ABRIL COLOR A ESCOLLIR PER LA DF

Característiques

Cadira 4 potes, bastidor del seient/ estructura de la pota/ agafador: Compòsit de plàstic i fusta i peus cautxú sintètic. Mides: 45x51x81. color a escollir per la DF.

02.5	
PVP sense IVA	57,00 Euros
Cadira sense braços	

02.6 LLUM DE PEU



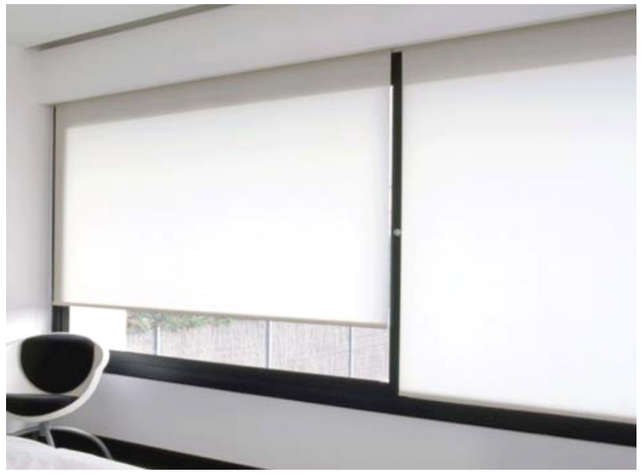
Unitats	1
Descripció	LLUM DE PEU

Característiques

Làmpada de peu, apta només per a ús interior, amb:
Tub/ Peu: Freixe massís, Vernís acrílic incolor
Pantalla: 100% polièster (90% reciclatge com a mín.), Plàstic de polipropilè (50% reciclatge com a mín.)

02.6	
PVP sense IVA	49,60 Euros
Llum de peu	

02.7 CORTINES SCREEN 120X120



Unitats	1
Descripció	Cortines screen 120x120cm

Característiques

Cortina enrotllable amb sistema desmultiplicació manual per reduir l'esforç d'accionar la cortina, teixit tècnic screen de color clar amb una transparència del 5%. Cadena a la dreta i sortida davantera Sistema de subjecció reforçat anclat al sostre amb fixacions mecàniques amb embellidors per ocultar els cargols. Acabament inferior ocult amb teixit per amagar la barra metàl·lica.
S'han de pendre mesures insitu.
FABRICADA A MIDA
Mides: 120x120 cm color blanc.

02.7	
PVP sense IVA	240,00 Euros
Cortines screen	

02.8 TEST AMB PLANTA



Unitats	3
Descripció	Test amb plantes amb diferents espècies

Característiques

Test, interior/exterior, ceràmic amb plat ceràmic, amb planta cultivada diferents. Diàmetre del test: Ø 35-15 cm. Color terracota.

02.8	
PVP sense IVA	30,00 Euros
Test ceràmic	

03 **CUINA**

03.1 TAULA RECTANGULAR



Unitats	1
Descripció	TAULA RECTANGULAR 160x95 COLOR A ESCOLLIR PER LA DF

Característiques

Taula de menjador, tauler de partícules, laminat, plàstic ABS. Travesser llarg/ travesser central: Bedoll massís. Pota: Bedoll massís. Vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 160x95x75 cm.

03.1	
PVP sense IVA	1.025,00 Euros
Taula rectangular	

03.2 CADIRA SENSE BRAÇOS



Unitats	6
Descripció	CADIRA COLOR A ESCOLLIR PER LA DF

Característiques

Cadira fusta, Pota/ suport de l'estructura: Bedoll massís. Seient/ respatller: Fullola múltiple de fusta encolada, Fullola de freixe, Vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 45x51x80 cm.

03.2	
PVP sense IVA	40,50 Euros
Cadira sense braços	

03.3 LLEIXA 240X14



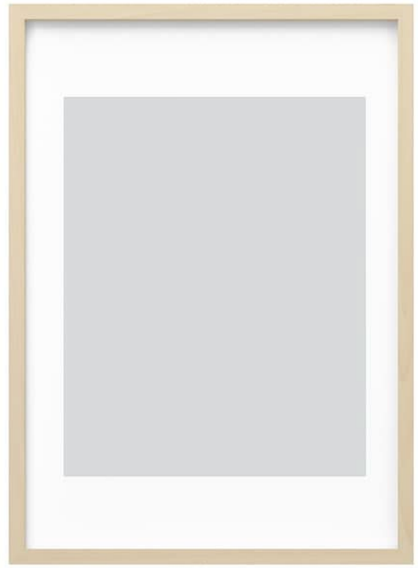
Unitats	2
Descripció	Lleixa 240x14 cm

Característiques

Lleixa bàsica de melamina blanca de 240x14cm i 3 cm de gruix. Suports ocults inclosos. La lleixa inclou els forats per als suports.
El producte inclou suports:240cm → 4 suports
Cada suport permet fins a 4 kg de pes. Així, una balda de quatre suports admet una càrrega de fins a 16 kg.

03.3	
PVP sense IVA	45,50 Euros
Lleixa per a quadres	

03.4 MARC PER A QUADRE



Unitats	4
Descripció	Marc quadre amb paspartú, fusta 50x70 cm

Característiques

Marc quadre, tauler de fibres, amb paspartú de paper, protector frontal plàstic de poliestirè, inclòs poster a escollir de 40x50cm. Mides: 50x70 cm.

03.4	
PVP sense IVA	14,90 Euros
Marc per a quadre	

03.5 DISPENSADOR DE SABÓ



Unitats	1
Descripció	Dispensador de sabó

Característiques

Dispensador de sabó, de vidre. Bomba plàstic de polietilè. Mides: 17 cm. Volum de 200 ml. color blanc.

03.5	
PVP sense IVA	18,25 Euros
Dispensador de sabó	

03.6 FRIGORÍFIC INTEGRABLE



Unitats	1
Descripció	Frigorífic integrable pels usos assignats, segons formalització i acabats adjunt.

Característiques

Frigorífic integrable pels usos assignats, de 820.0 x 541.0 x 548.0 mm, classificació energètica A/F, de lliure instal·lació control mecànic, llum interior, descongelació manual, termòstat i potes davanteres regulables, amb una porta i porta del congelador a la part interior. Capacitat total de 139L bruts. El sistema AirFlow manté un flux estable d'aire a l'interior del frigorífic que garanteix la mateixa temperatura en tots els compartiments. La tecnologia NoFrost monitoreja constantment el nivell d'humitat en el refrigerador, assegurant que no hi hagi escarxa a l'interior.
Interior regulable amb dues safates de vidre de seguretat i calaix transparent.

03.6	
PVP sense IVA	432,10 Euros
Frigorífic integrable	

03.7 CONGELADOR INTEGRABLE



Unitats	1
Descripció	Congelador integrable pels usos assignats, segons formalització i acabats adjunt.

Característiques

Frigorífic integrable pels usos assignats, de 820.0 x 541.0 x 548.0 mm, classificació energètica A/F, de lliure instal·lació control mecànic, llum interior, descongelació manual, termòstat i potes davanteres regulables, amb una porta i calaixos transparents a la part interior. Capacitat total de 139L bruts. El sistema AirFlow manté un flux estable d'aire a l'interior del frigorífic que garanteix la mateixa temperatura en tots els compartiments. La tecnologia NoFrost monitoreja constantment el nivell d'humitat en el refrigerador, assegurant que no hi hagi escarxa a l'interior.

03.7	
PVP sense IVA	432,10 Euros
Frigorífic integrable	

03.8 MICROONES



Unitats	1
Descripció	Microones sobre taula

Característiques

Microones sobre taula d'acer inoxidable i vidre negre, amb capacitat de 25 litres i grill.

03.8	
PVP sense IVA	134,89 Euros
Microones	

03.9 LLUM DE PEU



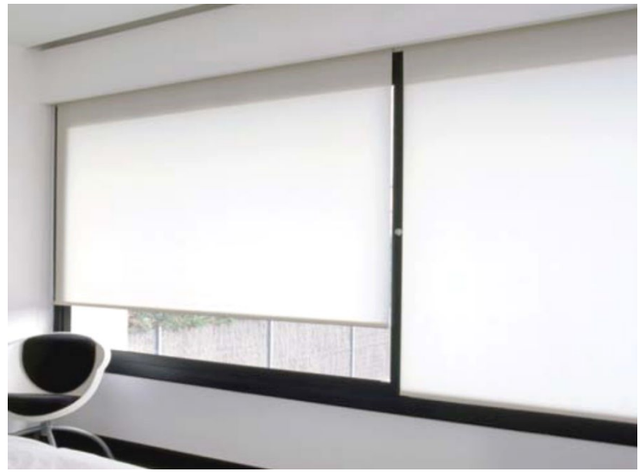
Unitats	1
Descripció	Llum de peu

Característiques

Làmpada de peu, apta només per a ús interior, amb:
Tub/ Peu: Freixe massís, Vernís acrílic incolor
Pantalla: 100% polièster (90% reciclatge com a mín.), Plàstic de polipropilè (50% reciclatge com a mín.)

03.9	
PVP sense IVA	49,60 Euros
Llum de peu	

03.10 ESTOR BLANC 180X180



Unitats	1
Descripció	Estor enrotllable 180x180cm

Característiques

Cortina enrotllable amb sistema desmultiplicació manual per reduir l'esforç d'accionar la cortina, teixit tècnic screen de color clar amb una transparència del 5%. Cadena a la dreta i sortida davantera Sistema de subjecció reforçat anclat al sostre amb fixacions mecàniques amb embellidors per ocultar els cargols. Acabament inferior ocult amb teixit per amagar la barra metàl·lica.
S'han de pendre mesures insitu.
FABRICADA A MIDA
Mides: 180x180 cm color blanc.

03.10	
PVP sense IVA	200,50 Euros
Estor enrotllable	

03.11 TEST AMB PLANTA



Unitats	6
Descripció	Test amb plantes amb diferents espècies

Característiques

Test, interior/exterior, ceràmic amb plat ceràmic, amb planta cultivada diferents. Diàmetre del test: Ø 35-15 cm. Color terracota.

03.11	
PVP sense IVA	30,00 Euros
Test ceràmic	

04 SALA D'ATENCIÓ MÈDICA

04.1 TAULA RODONA

Unitats	1
Descripció	Taula rodona Ø 103 blanca

Característiques

Taula rodona, tauler de partícules de 1.6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Columna/ base d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: Ø103x75 cm. color blanc.

04.1	
PVP sense IVA	148,00 Euros
Taula rodona	

04.2 CADIRA SENSE BRAÇOS TAPISSADA



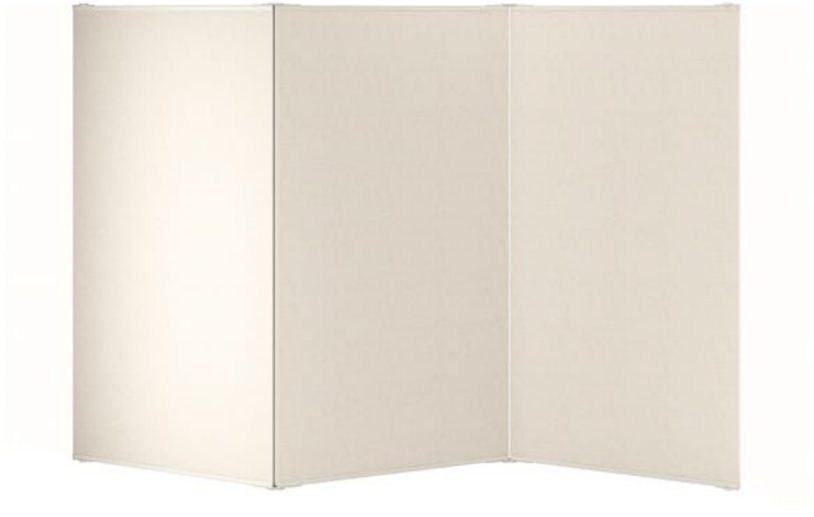
Unitats	3
Descripció	CADIRA COLOR A ESCOLLIR PER LA DF

Característiques

Cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient regulables en alçada. Teixit 100% polièster. Color beige.

04.2	
PVP sense IVA	140,00 Euros
Cadira sense braços	

04.3 PARAVENT



Unitats	1
Descripció	Paravent 242x157cm

Característiques

Paravent, Plafó: 100% polièster, cartó. Guia acer, revestiment de pols. Mides: 242x157x3 cm. color beix.

04.3	
PVP sense IVA	106,60 Euros
Paravent	

04.4 LLITERA D'EXPLORACIÓ GINECOLÒGICA



Unitats	1
Descripció	Llitera d'exploració ginecològica

Característiques

Llitera d'exploració ginecològica, estructura d´acer amb revestiment en epoxy. Regulable en alçada mitjançant actuador elèctric accionat per pedal. Respatller posicionable des de l'horitzontal a assegut mitjançant ressort de gas 85º. Recolza caps regulable en altura.Peuer abatible fins a posició horitzontal mitjançant ressort de gas 85º.Joc de camals regulables en alçada. Trendelemburg simultani en posició elevada 10 º. Calaix recol·lector en acer inoxidable. Potes amb conteres, una amb anivellador. Entapissat i encoixinat en polipell sintètic, ignífug M2, interior de goma escuma d'alta densitat 25Kg/m3. Color negre. Càrrega màxima de seguretat 200Kg. DIMENSIONS: 180 x 80 x 52-92 cm. Alçada mínima: 52 cm. Alçada màxima: 92 cm.

04.4	
PVP sense IVA	2.400,00 Euros
Llitera d'exploració ginecològica	

04.5 TAMBORET BAIX



Unitats	1
Descripció	Tamboret baix

Característiques

Tamboret baix, seient entapissat amb teixit vinílic ignífug de clor blanc. Amb 5 rodes i regulable en alçada.

04.5	
PVP sense IVA	62,00 Euros
Tamboret baix	

04.6 FOCUS AMB RODES



Unitats	1
Descripció	Focus amb rodes

Característiques

Subministrament de llum de peu amb rodes giratòries i braç flexible. Amb bombeta halogena de 35 W.

04.6	
PVP sense IVA	190,00 Euros
Focus amb rodes	

04.7 FRIGORÍFIC INTEGRABLE



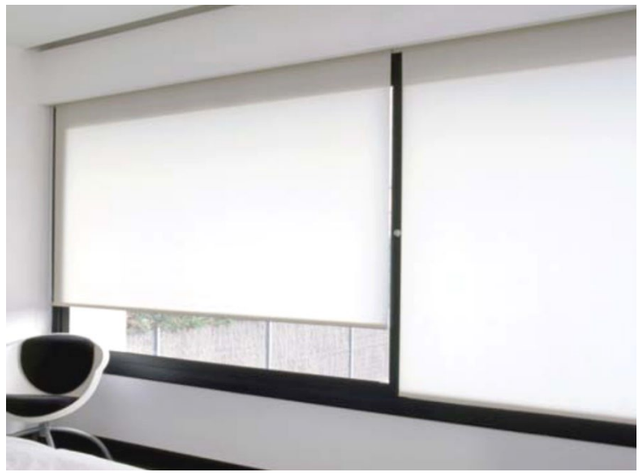
Unitats	1
Descripció	Frigorífic integrable pels usos assignats, segons formalització i acabats adjunt.

Característiques

Frigorífic integrable pels usos assignats, de 820.0 x 541.0 x 548.0 mm, classificació energètica A/F, de lliure instal·lació control mecànic, llum interior, descongelació manual, termòstat i potes davanteres regulables, amb una porta i porta del congelador a la part interior. Capacitat total de 139L bruts. El sistema AirFlow manté un flux estable d'aire a l'interior del frigorífic que garanteix la mateixa temperatura en tots els compartiments. La tecnologia NoFrost monitoreja constantment el nivell d'humitat en el refrigerador, assegurant que no hi hagi escarxa a l'interior.
Interior regulable amb dues safates de vidre de seguretat i calaix transparent.

04.7	
PVP sense IVA	432,10 Euros
Frigorífic integrable	

04.8 CORTINES SCREEN 120X120



Unitats	1
Descripció	Cortines screen 120x120cm

Característiques

Cortina enrotllable amb sistema desmultiplicació manual per reduir l'esforç d'accionar la cortina, teixit tècnic screen de color clar amb una transparència del 5%. Cadena a la dreta i sortida davantera Sistema de subjecció reforçat anclat al sostre amb fixacions mecàniques amb embellidors per ocultar els cargols. Acabament inferior ocult amb teixit per amagar la barra metàl·lica.
S'han de pendre mesures insitu.
MIDES 120x120 cm
FABRICADA A MIDA

04.8	
PVP sense IVA	240,00 Euros
Cortines screen	

05 CIRCULACIÓ

05.1 BUTACA INDIVIDUAL



Unitats	4
Descripció	Butaca individual

Característiques

Butaca, estructura fusta massissa, escuma de poliuretà 20 kg/m³. Coixí del seient: 100% polièster amb funda desenfundable amb cremallera. Teixit: 100% polièster. Potes acer, color negre. Mides: 83x78x75 cm. color gris.

05.1	
PVP sense IVA	263,60 Euros
Butaca individual	

05.2 CADIRA INDIVIDUAL



Unitats	3
Descripció	Cadira individual

Característiques

Butaca, estructura fusta massissa, escuma de poliuretà 20 kg/m³. Coixí del seient: 100% polièster amb funda desenfundable amb cremallera. Teixit: 100% polièster. Potes acer, color negre. Mides: 83x78x75 cm. color gris.

05.2	
PVP sense IVA	247,10 Euros
Cadira individual	

05.3 TAULA AUXILIAR 38CM



Unitats	1
Descripció	Taula auxiliar Ø38

Característiques

Taula auxiliar, estructura inferior acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Plafó contraplacat, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 38x45 cm. Color a escollir per la DF gris verdós clar.

05.3	
PVP sense IVA	33,05 Euros
Taula auxiliar	

05.4 TAULA AUXILIAR 70CM



Unitats	1
Descripció	Taula auxiliar Ø70cm H35,6cm

Característiques

Tauleta de centre, contraplacat, fullola de bedoll, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 70x42 cm.

05.4	
PVP sense IVA	82,65 Euros
Taula auxiliar	

05.5 PUF



Unitats	2
Descripció	Puf

Característiques

Puf de Ø 44x41 cm compost per:

Tela: 100% polièster (100% reciclatge)
Estructura: 100% polièster (80% reciclatge com a mín.), 100% polipropilè, Contraxapat, Fusta massissa, Tauler de partícules de palla, Cartó (100% reciclatge)
Tapa: 100% polipropilè, 100% polièster (80% reciclatge com a mín.), Tauler de partícules de palla, Plàstic amídic, Poliuretà 30 kg/m³
Pota: Hi hagi massissa, Vernís acrílic incolor

05.5	
PVP sense IVA	48,75 Euros
Puf	

05.6 PUF



Unitats	2
Descripció	Puf

Característiques

Puf compost per una peça d'escuma de poliuretà de densitat 40 Kg/m³ recobert amb teixit 100% polièster. Mides: Ø 71x44 cm

05.6	
PVP sense IVA	82,65 Euros
Puf	

05.7 LLEIXA 240X14



Unitats	2
Descripció	Lleixa 240x14 cm

Característiques

Lleixa bàsica de melamina blanca de 240x14cm i 3 cm de gruix. Suports ocults inclosos. La lleixa inclou els forats per als suports.
El producte inclou suports:240cm → 4 suports
Cada suport permet fins a 4 kg de pes. Així, una balda de quatre suports admet una càrrega de fins a 16 kg.

05.7	
PVP sense IVA	145,50 Euros
Lleixa per a quadres	

05.8 CATIFA RECTANGULAR



Unitats	1
Descripció	Catifa rectangular 160x230

Característiques

Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 160x230 cm. Color a escollir per la DF

05.8	
PVP sense IVA	74,35 Euros
Catifa rectangular	

05.9 LLUM DE PEU



Unitats	2
Descripció	Llum de peu

Característiques

Làmpada de peu, apta només per a ús interior, amb:
Tub/ Peu: Freixe massís, Vernís acrílic incolor
Pantalla: 100% polièster (90% reciclatge com a mín.), Plàstic de polipropilè (50% reciclatge com a mín.)

05.9	
PVP sense IVA	49,60 Euros
Llum de peu	

05.10 COIXÍ



Unitats	5
Descripció	Coixí quadrat 50x50cm

Característiques

Coixí amb cremallera 100% lli, amb farciment 100% plomes d'ànec i teixit de cotó. Color a escollir per la DF. Mides: 50x50 cm.

05.10	
PVP sense IVA	15,80 Euros
Coixí quadrat	

05.11 TEST AMB PLANTA



Unitats	6
Descripció	Test amb plantes amb diferents espècies

Característiques

Test, interior/exterior, ceràmic amb plat ceràmic, amb planta cultivada diferents. Diàmetre del test: Ø 35-15 cm. Color terracota.

05.11	
PVP sense IVA	30,00 Euros
Test ceràmic	

06 SALA ESPERA INFANTIL

06.1 SOFÀ 1 PERSONES



Unitats	3
Descripció	Mòdul sofà 1PX

Característiques

Mòdul sofà amb emmagatzematge (seient abatible). Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Funda desenfundable 100 % polièster. Mides: 70x95x71 cm. color a escollir.

06.1	
PVP sense IVA	238,85 Euros
Mòdul sofà	

06.2 TAMBORET PER NENS



Unitats	2
Descripció	Tamboret per nens

Característiques

Tamboret per nens, seient i potes de pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 24x24x28 cm.

06.2	
PVP sense IVA	16,50 Euros
Tamboret per nens	

06.3 PUF



Unitats	2
Descripció	Puf

Característiques

Puf de Ø 44x41 cm compost per:

Tela: 100% polièster (100% reciclatge)
Estructura: 100% polièster (80% reciclatge com a mín.), 100% polipropilè, Contraxapat, Fusta massissa, Tauler de partícules de palla, Cartó (100% reciclatge)
Tapa: 100% polipropilè, 100% polièster (80% reciclatge com a mín.), Tauler de partícules de palla, Plàstic amídic, Poliuretà 30 kg/m³
Pota: Hi hagi massissa, Vernís acrílic incolor

06.3	
PVP sense IVA	48,75 Euros
Puf	

06.4 PUF



Unitats	2
Descripció	Puf

Característiques

Puf compost per una peça d'escuma de poliuretà de densitat 40 Kg/m³ recobert amb teixit 100% polièster.
Mides: Ø 71x44 cm

06.4	
PVP sense IVA	82,65 Euros
Puf	

06.6 TAULA PER NENS 83X58CM



Unitats	1
Descripció	Taula per nens 83x58cm

Característiques

Taula per nens, taulell/ pota: pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Coberta capes del tauler de fibres modelades. Pintura acrílica, vernís acrílic incolor. Mides: 83x58 cm

06.6	
PVP sense IVA	57,85 Euros
Taula auxiliar	

06.7 LLIBRERIA INFANTIL



Unitats	1
Descripció	Llibreria infantil

Característiques

Llibreria, de tauler de partícules, lateral/ darrere: tauler de fibres, pintura acrílica. Mides: 80 x40 x101 cm. color blanc.

06.7	
PVP sense IVA	123,15 Euros
Llibreria infantil	

06.8 LLUM DE PEU



Unitats	1
Descripció	Llum de peu

Característiques

Làmpada de peu, apta només per a ús interior, amb:
Tub/ Peu: Freixe massís, Vernís acrílic incolor
Pantalla: 100% polièster (90% reciclatge com a mín.), Plàstic de polipropilè (50% reciclatge com a mín.)

06.8	
PVP sense IVA	49,60 Euros
Llum de peu	

06.9 EMMAGATZEMATGE DE PARET



Unitats	2
Descripció	Emmagatzematge de paret 70x9x16cm

Característiques

Emmagatzematge de paret, pi massís, vernís transparent acrílic tenyit.
Mides: 70x9x16 cm.

06.9	
PVP sense IVA	24,05 Euros
Emmagatzematge de paret	

06.10 CATIFA RECTANGULAR



Unitats	1
Descripció	Catifa 160X230cm

Característiques

Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 160x230 cm. Color a escollir per la DF

06.10	
PVP sense IVA	74,40 Euros
Catifa rectangular	

06.11 PORTA-ROTLLES



Unitats	2
Descripció	Porta-rotlles emmagatzematge

Característiques

Porta-rotlles per a paper amb prestatge, marc contraplacat, prestatge massís, vernís acrílic incolor. Mides: 50x13x18 cm.

06.11	
PVP sense IVA	17,45 Euros
Porta-rotlles	

06.12 ROTLLE DE PAPER DIBUIX



Unitats	2
Descripció	Rotlle de paper dibuix 30m

Característiques

Rotlle de paper de dibuix, paper blanquejat sense clor. Mides: amplada 45cm. rotllo de 30 m.

06.12	
PVP sense IVA	12,45 Euros
Rotlle de paper dibuix	

06.13 MINICUINA



Unitats	1
Descripció	Minicuina, vermell, 72x40x109 cm

Característiques

Minicuina, travesser frontal pi massís, avet massís, pintura acrílica, vernís acrílic incolor, accesoris plàstic de polipropilè.
Mides: 72x40x109 cm color vermell.

06.13	
PVP sense IVA	101,85 Euros
Minicuina	

06.14 BALANCÍ



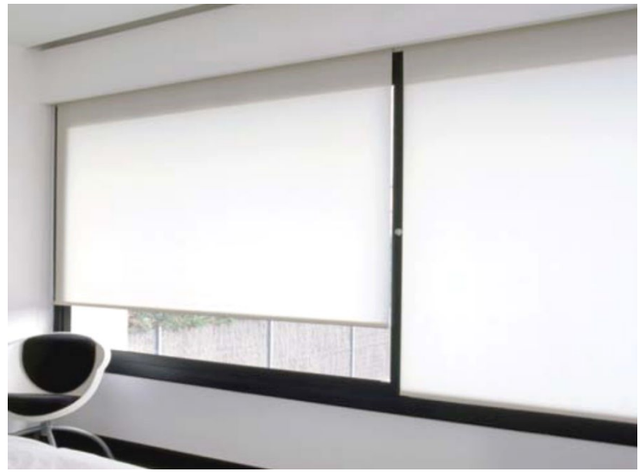
Unitats	1
Descripció	Balancí

Característiques

Balancí de contraxapat de bedoll massís. Vernís acrílic incolor.
Mides: 87x32x39 cm.

06.14	
PVP sense IVA	67,20 Euros
Balancí	

06.15 CORTINES SCREEN 180X180



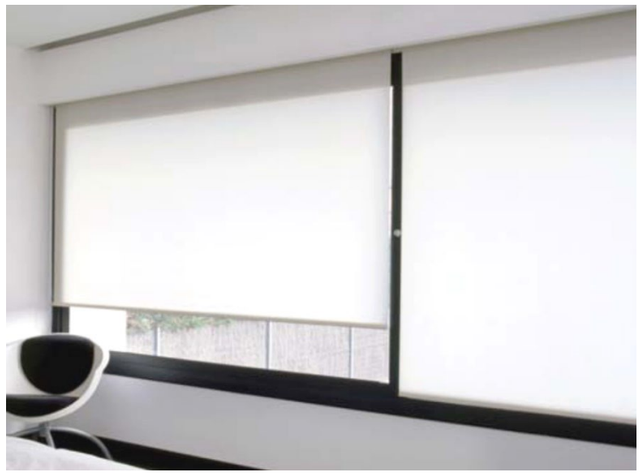
Unitats	1
Descripció	Cortines screen 180x180cm

Característiques

Cortines screen per a sala projecció. Teixit Foscurit 100% opac, Color Blanc. Ignífug.
Mida 180x180 cm. Suport d'alumini. Costat de condicionament: esquerra
Caiguda del teixit endavant dal tub (CD).
Contrapès: Ocult (CF).
Color del mecanisme: Blanco 9010.

06.15	
PVP sense IVA	200,50 Euros
Cortines screen	

06.16 CORTINES SCREEN 240X240



Unitats	1
Descripció	Cortines screen 240x240cm

Característiques

Cortines screen per a sala projecció. Teixit Foscurit 100% opac, Color Blanc. Ignífug.
Mida 240x240 cm. Suport d'alumini. Costat de condicionament: esquerra
Caiguda del teixit endavant dal tub (CD).
Contrapès: Ocult (CF).
Color del mecanisme: Blanco 9010.

06.16	
PVP sense IVA	340,00 Euros
Cortines screen	

06.17 CAIXES DE COLORS



Unitats	5
Descripció	Caixa amb tapa

Característiques

Caixa amb tapa, plàstic de polipropilè. Mides variables. Colors a escollir per la DF.

06.17	
PVP sense IVA	16,00 Euros
Caixes de colors	

06.18 PORTALLAPIS



Unitats	4
Descripció	Portallapis

Característiques

Portallapis, d'acer, revestiment de pols. Mides: 11x10x10 cm. Color blanc.

06.18	
PVP sense IVA	5,25 Euros
Portallapis	

06.19 RETOLADORS



Unitats	2
Descripció	Retolador colors variats 24 un

Característiques

Retolador colors variats 24 unitats.

06.19	
PVP sense IVA	13,30 Euros
Emmagatzematge de paret	

06.20 CAIXA AQUAREL·LES



Unitats	2
Descripció	Caixa aquarel·les colors variats

Característiques

Caixa acuareles colors variats, peces de plàstic de polipropilè. Tapa plàstic PET, pinçell bedoll massís.

06.20	
PVP sense IVA	14,95 Euros
Caixa aquarel·les	

06.21 LLAPIS CERES COLORS



Unitats	2
Descripció	Llapis de cera colors variats 12un

Característiques

Llapis de cera colors variats 12 unitats

06.21	
PVP sense IVA	11,25 Euros
Llapis de cera colors	

06.22 LLAPIS COLORS



Unitats	2
Descripció	Llapis colors variats 10un

Característiques

Llapis colors variats 10 unitats.

06.22	
PVP sense IVA	13,30 Euros
Llapis colors	

06.23 COIXÍ



Unitats	3
Descripció	Coixí quadrat 50x50cm

Característiques

Coixí amb cremallera 100% lli, amb farciment 100% plomes d'ànec i teixit de cotó. Color a escollir per la DF.
Mides: 50x50 cm.

06.23	
PVP sense IVA	15,80 Euros
Coixí quadrat	

06.24 TEST AMB PLANTA



Unitats	4

Descripció	Test amb plantes amb diferents espècies

Característiques

Test, interior/exterior, ceràmic amb plat ceràmic, amb planta cultivada diferents. Diàmetre del test: Ø 35-15 cm. Color terracota.

06.24	
PVP sense IVA	30,00 Euros
Test ceràmic	

07 SALA ESPERA ADOLESCENTS

07.1 SOFÀ 1 PERSONES



Unitats	3
Descripció	Mòdul sofà 1PX

Característiques

Mòdul sofà amb emmagatzematge (seient abatible). Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Funda desenfundable 100 % polièster. Mides: 70x95x71 cm. color a escollir.

07.1	
PVP sense IVA	238,85 Euros
Mòdul sofà	

07.2 TAULA AUXILIAR 70CM



Unitats	1
Descripció	Taula auxiliar Ø70cm H35,6cm

Característiques

Tauleta de centre, contraplacat, fullola de bedoll, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 70x42 cm.

07.2	
PVP sense IVA	82,65 Euros
Taula auxiliar	

07.3 CATIFA RECTANGULAR



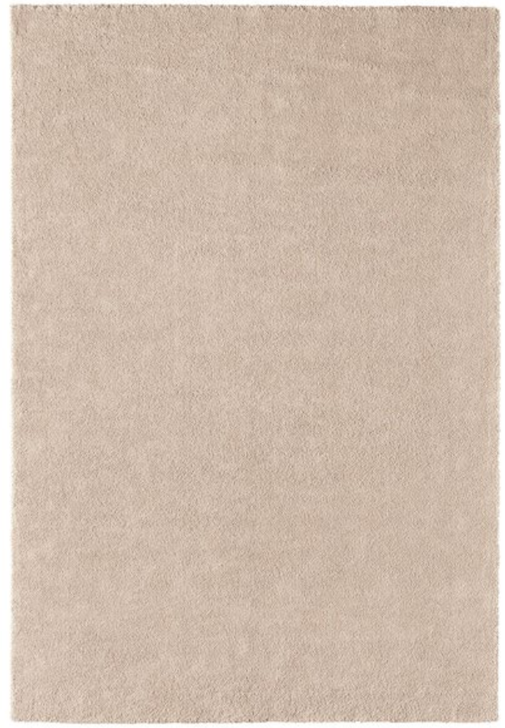
Unitats	1
Descripció	Catifa 160X230cm

Característiques

Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 160x230 cm. Color a escollir per la DF

07.3	
PVP sense IVA	74,35 Euros
Catifa rectangular	

07.4 CATIFA RECTANGULAR



Unitats	1
Descripció	Catifa 200x300 cm

Característiques

Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 200x300 cm. Color a escollir per la DF

07.4	
PVP sense IVA	106,60 Euros
Catifa rectangular	

07.5 PRESTATGERIA



Unitats	1
Descripció	Prestatgeria amb suport, fusta/blanc, 147x94 cm

Característiques

Prestatgeria amb suport, tauler de partícules, tauler de fibres, pintura acrílica, vora de plàstic. Color a escollir per la DF.
Mides: 147x39x94 cm

07.5	
PVP sense IVA	74,40 Euros
Prestatgeria	

07.6 LLUM DE PEU



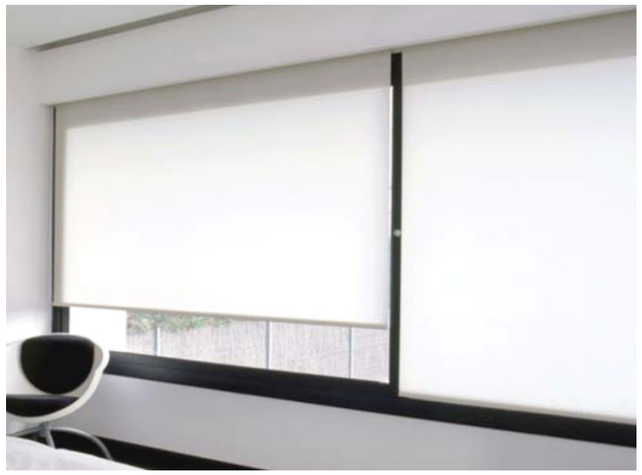
Unitats	1
Descripció	Llum de peu

Característiques

Làmpada de peu, apta només per a ús interior, amb:
Tub/ Peu: Freixe massís, Vernís acrílic incolor
Pantalla: 100% polièster (90% reciclatge com a mín.), Plàstic de polipropilè (50% reciclatge com a mín.)

07.6	
PVP sense IVA	49,60 Euros
Llum de peu	

07.7 CORTINES SCREEN 180X180



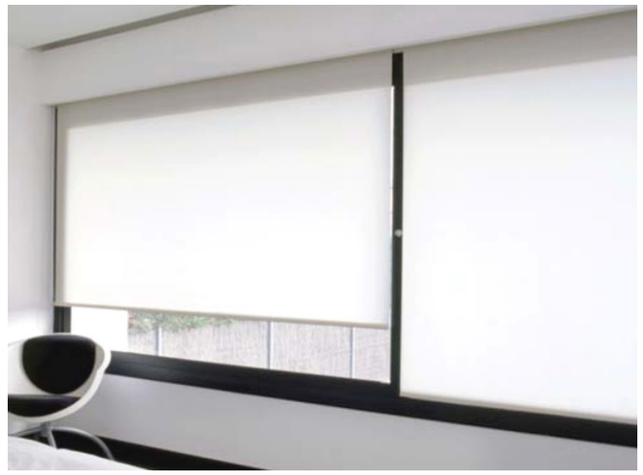
Unitats	1
Descripció	Cortines screen 180x180cm

Característiques

Cortines screen per a sala projecció. Teixit Foscurit 100% opac, Color Blanc. Ignífug.
Mida 180x180 cm. Suport d'alumini. Costat de condicionament: esquerra
Caiguda del teixit endavant dal tub (CD).
Contrapès: Ocult (CF).
Color del mecanisme: Blanco 9010.

07.7	
PVP sense IVA	200,50 Euros
Cortines screen	

07.8 CORTINES SCREEN 240X240



Unitats	1
Descripció	Cortines screen 240x240cm

Característiques

Cortines screen per a sala projecció. Teixit Foscurit 100% opac, Color Blanc. Ignífug.
Mida 240x240 cm. Suport d'alumini. Costat de condicionament: esquerra
Caiguda del teixit endavant dal tub (CD).
Contrapès: Ocult (CF).
Color del mecanisme: Blanco 9010.

07.8	
PVP sense IVA	340,00 Euros
Cortines screen	

07.9 TEST AMB PLANTA



Unitats	4
Descripció	Test amb plantes amb diferents espècies

Característiques

Test, interior/exterior, ceràmic amb plat ceràmic, amb planta cultivada diferents. Diàmetre del test: Ø 35-15 cm. Color terracota.

07.9	
PVP sense IVA	30,00 Euros
Test ceràmic	

08 **SALA ATENCIÓ GRUPAL**

08.1 TAULA MODEL ESTANDAR



Unitats	1
Descripció	Taula rectangular 180x90cm

Característiques

Taula, tauler de partícules, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura inferior/ Pota: Acer, revestiment de pols epoxídic. Mides: 180x90x75 cm

08.1	
PVP sense IVA	247,10 Euros
Taula rectangular	

02.5 CADIRA SENSE BRAÇOS



Unitats	8
Descripció	CADIRA COLOR A ESCOLLIR PER LA DF

Característiques

Cadira 4 potes, bastidor del seient/ estructura de la pota/ agafador: Compòsit de plàstic i fusta i peus cautxú sintètic. Mides: 45x51x81. color a escollir per la DF.

08.2	
PVP sense IVA	57,00 Euros
Cadira sense braços	

08.3 MOBLE AUXILIAR



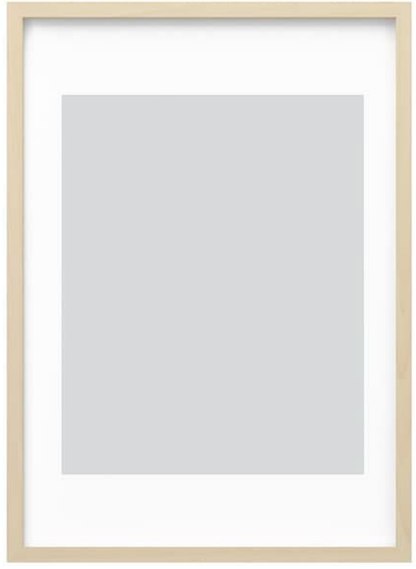
Unitats	3
Descripció	Moble auxiliar baix amb 4 portes i clau.

Característiques

Moble armari baix, tauler de fibres i de partícules amb farciment de paper alveolat, amb lleixa regulable en alçada. Taulell superior, fullola de roure, vernís incolor tenyit. Mides: 1200x40x64 cm color blanc.

08.3	
PVP sense IVA	107,50 Euros
Moble auxiliar	

08.4 MARC PER A QUADRE



Unitats	2
Descripció	Marc quadre amb paspartú, fusta 50x70 cm

Característiques

Marc quadre, tauler de fibres, amb paspartú de paper, protector frontal plàstic de poliestirè, inclòs poster a escollir de 40x50cm. Mides: 50x70 cm.

08.4	
PVP sense IVA	14,90 Euros
Marc per a quadre	

08.5 MARC PER A QUADRE

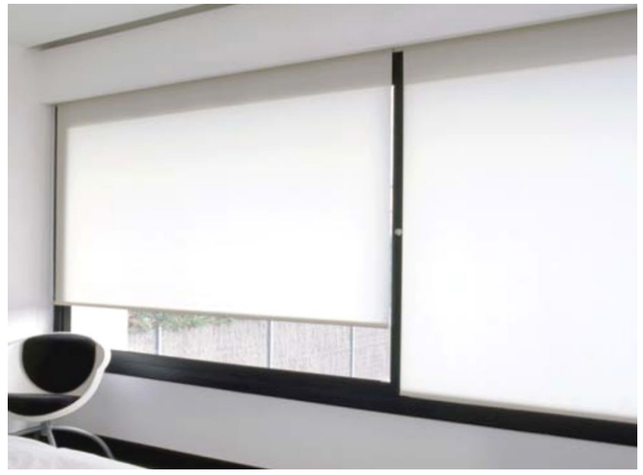
Unitats	2
Descripció	Marc quadre amb paspartú, fusta 61x91 cm

Característiques

Marc quadre, tauler de fibres, amb paspartú de paper, protector frontal plàstic de poliestirè, inclòs poster a escollir de 50x70cm.
Mides: 61x91 cm.

08.5	
PVP sense IVA	19,00 Euros
Marc per a quadre	

08.6 CORTINES SCREEN 240X240



Unitats	1
Descripció	Cortines screen 240x240cm

Característiques

Cortines screen per a sala projecció. Teixit Foscurit 100% opac, Color Blanc. Ignífug.
Mida 240x240 cm. Suport d'alumini. Costat de condicionament: esquerra
Caiguda del teixit endavant dal tub (CD).
Contrapès: Ocult (CF).
Color del mecanisme: Blanco 9010.

08.6	
PVP sense IVA	340,00 Euros
Cortines screen	

08.7 CAIXES DE COLORS



Unitats	2
Descripció	Caixa amb tapa

Característiques

Caixa amb tapa, plàstic de polipropilè. Mides variables. Colors a escollir per la DF.

08.7	
PVP sense IVA	16,00 Euros
Caixes de colors	

08.8 COIXÍ



Unitats	2
Descripció	Coixí quadrat 50x50cm

Característiques

Coixí amb cremallera 100% lli, amb farciment 100% plomes d'ànec i teixit de cotó. Color a escollir per la DF. Mides: 50x50 cm.

08.8	
PVP sense IVA	15,80 Euros
Coixí quadrat	

08.9 LLUM DE PEU



Unitats	1
Descripció	Llum de peu

Característiques

Làmpada de peu, apta només per a ús interior, amb:
Tub/ Peu: Freixe massís, Vernís acrílic incolor
Pantalla: 100% polièster (90% reciclatge com a mín.), Plàstic de polipropilè (50% reciclatge com a mín.)

08.9	
PVP sense IVA	49,60 Euros
Llum de peu	

08.10 TEST AMB PLANTA



Unitats	3
Descripció	Test amb plantes amb diferents espècies

Característiques

Test, interior/exterior, ceràmic amb plat ceràmic, amb planta cultivada diferents. Diàmetre del test: Ø 35-15 cm. Color terracota.

08.10	
PVP sense IVA	30,00 Euros
Test ceràmic	

09.1 **SALA DE TRACTAMENT 01**

09.1.1 BUTACA INDIVIDUAL



Unitats	2

Descripció	Butaca individual

Característiques

Butaca de respatller alt, teixit: 100% polièster. Estructura 100% polièster, escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 75 kg/m³, Acer, Tauler de fibres. Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Pota bedoll massís, vernís acrílic incolor. Mides: 80x85x108 cm color a escollir per la DF.

09.1.1	
PVP sense IVA	81,80 Euros
Butaca individual	

09.1.2 CADIRA INDIVIDUAL



Unitats	1

Descripció	Cadira individual

Característiques

Butaca de respatller alt, teixit: 100% polièster. Estructura 100% polièster, escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 75 kg/m³, Acer, Tauler de fibres. Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Pota bedoll massís, vernís acrílic incolor. Mides: 80x85x108 cm color a escollir per la DF.

09.1.2	
PVP sense IVA	164,45 Euros
Cadira individual	

09.1.3 TAULA AUXILIAR 45CM



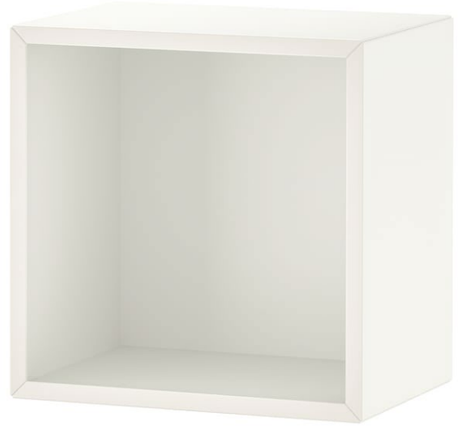
Unitats	1
Descripció	Taula auxiliar 63x48x45cm

Característiques

Taula auxiliar, taulell i potes de bedoll massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 45x45 cm.
Inclou dos tamborets

09.1.3	
PVP sense IVA	33,05 Euros
Taula auxiliar	

09.1.4 ARMARI DE PARET



Unitats	4
Descripció	Armari 35x25x35

Característiques

Armari per a muntar-lo a la paret , estructura i darrere de tauler de partícules, inclosa guia per penjar a paret d'acer galvanitzat.
Mides: 35x25x35 cm. Color a escollir per la DF.

09.1.4	
PVP sense IVA	16,50 Euros
Armari de paret	

09.1.5 LLEIXA 240X14



Unitats	2
Descripció	Lleixa 240x14 cm

Característiques

Lleixa bàsica de melamina blanca de 240x14cm i 3 cm de gruix. Suports ocults inclosos. La lleixa inclou els forats per als suports.
El producte inclou suports:240cm → 4 suports
Cada suport permet fins a 4 kg de pes. Així, una balda de quatre suports admet una càrrega de fins a 16 kg.

09.1.5	
PVP sense IVA	45,50 Euros
Lleixa per a quadres	

09.1.6 CATIFA RECTANGULAR



Unitats	1
Descripció	Catifa 170x240 cm

Característiques

Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 170x240 cm. Color a escollir per la DF

09.1.6	
PVP sense IVA	165,30 Euros
Catifa rectangular	

09.1.7 LLUM DE PEU



Unitats	1
Descripció	Llum de peu

Característiques

Làmpada de peu, apta només per a ús interior, amb:
Tub/ Peu: Freixe massís, Vernís acrílic incolor
Pantalla: 100% polièster (90% reciclatge com a mín.), Plàstic de polipropilè (50% reciclatge com a mín.)

09.1.7	
PVP sense IVA	49,60 Euros
Llum de peu	

09.1.8 PISSARRA MAGNÈTICA



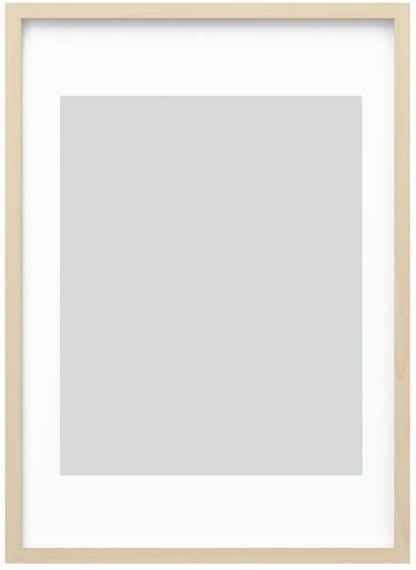
Unitats	1
Descripció	Pissarra magnètica 40x60cm

Característiques

Pissarra magnètica, d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic.
Mides: 40x60 cm color blanc.

09.1.8	
PVP sense IVA	22,40 Euros
Pissarra magnètica	

09.1.9 MARC PER A QUADRE



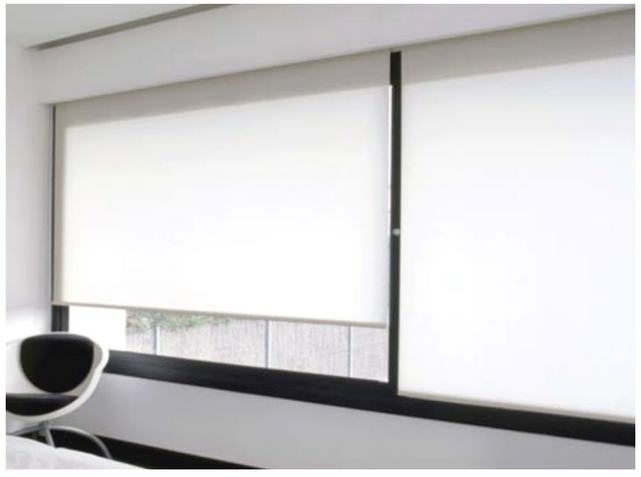
Unitats	2
Descripció	Marc quadre amb paspartú, fusta 50x70 cm

Característiques

Marc quadre, tauler de fibres, amb paspartú de paper, protector frontal plàstic de poliestirè, inclòs poster a escollir de 40x50cm. Mides: 50x70 cm.

09.1.9	
PVP sense IVA	14,90 Euros
Marc per a quadre	

09.1.10 CORTINES SCREEN 120X120



Unitats	1
Descripció	Cortines screen 120x120cm

Característiques

Cortines screen per a sala projecció. Teixit Foscurit 100% opac, Color Blanc. Ignífug.
Mida 120x120 cm. Suport d'alumini. Costat de condicionament: esquerra
Caiguda del teixit endavant dal tub (CD).
Contrapès: Ocult (CF).
Color del mecanisme: Blanco 9010.

09.1.10	
PVP sense IVA	240,00 Euros
Cortines screen	

09.1.11 COIXÍ



Unitats	2
Descripció	Coixí quadrat 50x50cm

Característiques

Coixí amb cremallera 100% lli, amb farciment 100% plomes d'ànec i teixit de cotó. Color a escollir per la DF. Mides: 50x50 cm.

09.1.11	
PVP sense IVA	15,80 Euros
Coixí quadrat	

09.1.12 TEST AMB PLANTA



Unitats	2
Descripció	Test amb plantes amb diferents espècies

Característiques

Test, interior/exterior, ceràmic amb plat ceràmic, amb planta cultivada diferents. Diàmetre del test: Ø 35-15 cm. Color terracota.

09.1.12	
PVP sense IVA	30,00 Euros
Test ceràmic	

09.2 SALA DE TRACTAMENT 02

09.2.1 BUTACA INDIVIDUAL



Unitats	1
Descripció	Butaca individual

Característiques

Butaca de respatller alt, teixit: 100% polièster. Estructura 100% polièster, escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 75 kg/m³, Acer, Tauler de fibres. Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Pota bedoll massís, vernís acrílic incolor. Mides: 80x85x108 cm color a escollir per la DF.

09.2.1	
PVP sense IVA	81,80 Euros
Butaca individual	

09.2.2 BUTACA INFANTIL



Unitats	1
Descripció	Butaca infantil

Característiques

Butaca de respatller alt, teixit: 100% polièster. Estructura 100% polièster, escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 75 kg/m³, Acer, Tauler de fibres. Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Pota bedoll massís, vernís acrílic incolor. Mides: 47x56x68 cm color a escollir per la DF.

09.2.2	
PVP sense IVA	41,30 Euros
Cadira individual	

09.2.3 REPOSAPEUS



Unitats	1
Descripció	Cadira individual

Característiques

Reposapeus, fullola de roure múltiple de fusta encolada, teixit: 100% polièster. Mides: 68x54x39 cm. color beix clar.

09.2.3	
PVP sense IVA	40,50 Euros
Cadira individual	

09.2.4 PUF / MATALÀS



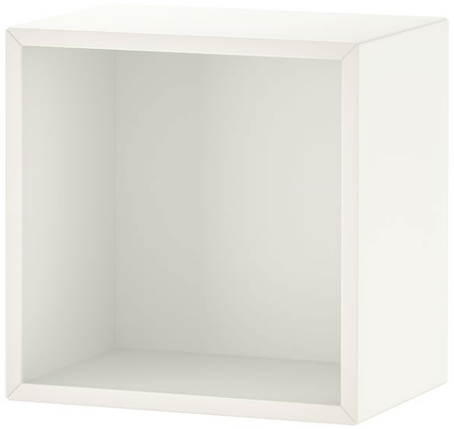
Unitats	2
Descripció	Puf

Característiques

Puf/matalàs plegable, Cotí/ teixit: 100 % polièster, farciment: 100 % polièster, escuma de poliuretà 30 kg/m³. Mides: 193x62x9 cm.

09.2.4	
PVP sense IVA	81,80 Euros
Puf / Matalàs	

09.2.5 ARMARI DE PARET



Unitats	3
Descripció	Armari 35x25x35

Característiques

Armari per a muntar-lo a la paret , estructura i darrere de tauler de partícules, inclosa guia per penjar a paret d'acer galvanitzat.
Mides: 35x25x35 cm. Color a escollir per la DF.

09.2.5	
PVP sense IVA	16,50 Euros
Armari de paret	

09.2.6 CAVALLET DE FUSTA



Unitats	1
Descripció	Cavallet, fusta de conífera

Característiques

Cavallet, fusta de conífera, pi massís, vernís acrílic incolor, plàstic ABS, acer, Galvanitzat.
Mides: 66x48x112 cm.

09.2.6	
PVP sense IVA	20,65 Euros
Lleixa per a quadres	

09.2.7 CAIXES DE COLORS



Unitats	2
Descripció	Caixa amb tapa

Característiques

Caixa amb tapa, plàstic de polipropilè. Mides variables. Colors a escollir per la DF.

09.2.7	
PVP sense IVA	16,00 Euros
Caixes de colors	

09.2.8 CATIFA CIRCULAR



Unitats	1
Descripció	Catifa Ø195 cm

Característiques

Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic.
Mides: Ø195 cm. Color a escollir per la DF

09.2.8	
PVP sense IVA	81,80 Euros
Catifa circular	

09.2.9 LLUM DE PEU



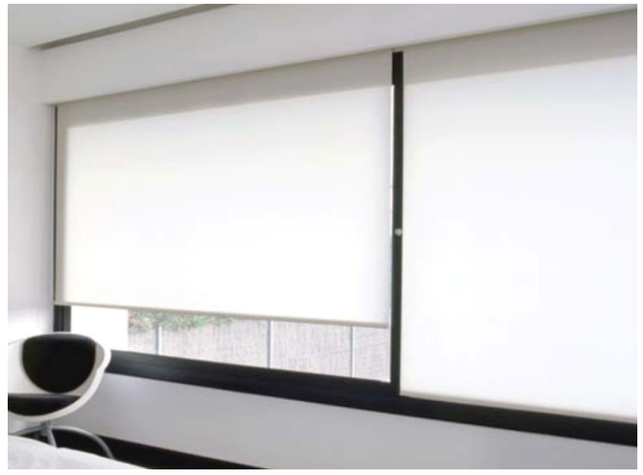
Unitats	1
Descripció	Llum de peu

Característiques

Làmpada de peu, apta només per a ús interior, amb:
Tub/ Peu: Freixe massís, Vernís acrílic incolor
Pantalla: 100% polièster (90% reciclatge com a mín.), Plàstic de polipropilè (50% reciclatge com a mín.)

09.2.9	
PVP sense IVA	49,60 Euros
Llum de peu	

09.2.10 CORTINES SCREEN 120X120



Unitats	1
Descripció	Cortines screen 120x120cm

Característiques

Cortines screen per a sala projecció. Teixit Foscurit 100% opac, Color Blanc. Ignífug.
Mida 120x120 cm. Suport d'alumini. Costat de condicionament: esquerra
Caiguda del teixit endavant dal tub (CD).
Contrapès: Ocult (CF).
Color del mecanisme: Blanco 9010.

09.2.10	
PVP sense IVA	240,00 Euros
Cortines screen	

09.2.11 MANIQUÍ



Unitats	1
Descripció	Maniquí, natural, 33 cm

Característiques

Maniquí natural, fusta massissa, acer cromat. Alçada: 33 cm

09.2.11	
PVP sense IVA	8,25 Euros
Maniquí	

09.2.12 PELUIX



Unitats	2
Descripció	Peluix

Característiques

Peluix a escollir per la DF, teixit: 100 % polièster, farciment: 100% polièster - fibra balmada.
Mides: variables

09.2.12	
PVP sense IVA	12,40 Euros
Peluix	

09.3 SALA DE TRACTAMENT 03

09.3.1 BUTACA INDIVIDUAL



Unitats	1
Descripció	Butaca individual

Característiques

Butaca de respatller alt, teixit: 100% polièster. Estructura 100% polièster, escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 75 kg/m³, Acer, Tauler de fibres. Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Pota bedoll massís, vernís acrílic incolor. Mides: 80x85x108 cm color a escollir per la DF.

09.3.1	
PVP sense IVA	81,80 Euros
Butaca individual	

09.3.2 BUTACA INFANTIL



Unitats	1
Descripció	Butaca infantil

Característiques

Butaca de respatller alt, teixit: 100% polièster. Estructura 100% polièster, escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 75 kg/m³, Acer, Tauler de fibres. Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Pota bedoll massís, vernís acrílic incolor. Mides: 47x56x68 cm color a escollir per la DF.

09.3.2	
PVP sense IVA	41,30 Euros
Cadira individual	

09.3.3 REPOSAPEUS



Unitats	1
Descripció	Cadira individual

Característiques

Reposapeus, fullola de roure múltiple de fusta encolada, teixit: 100% polièster. Mides: 68x54x39 cm. color beix clar.

09.3.3	
PVP sense IVA	40,50 Euros
Cadira individual	

09.3.4 TAMBORET PER NENS



Unitats	3
Descripció	Tamboret per nens

Característiques

Tamboret per nens, seient i potes de pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 24x24x28 cm.

09.3.4	
PVP sense IVA	16,50 Euros
Tamboret per nens	

09.3.5 PUF / MATALÀS



Unitats	1
Descripció	Puf

Característiques

Puf/matalàs plegable, Cotí/ teixit: 100 % polièster, farciment: 100 % polièster, escuma de poliuretà 30 kg/m³.
Mides: 193x62x9 cm.

09.3.5	
PVP sense IVA	81,80 Euros
Puf / Matalàs	

09.3.6 TAULA AMB EMMAGATZEMATGE



Unitats	1
Descripció	Taula de jocs amb emmagatzematge, blanc/gris

Característiques

Taula de jocs amb emmagatzematge, tauler de partícules, laminat, vora de plàstic.
Mides: 119x57x52 cm. Color a escollir per la DF.

09.3.6	
PVP sense IVA	123,15 Euros
Puf/matalàs plegable	

09.3.7 CALAIX AMB RODES



Unitats	1
Descripció	Calaix amb rodes per a joguines

Característiques

Calaix amb rodes per a joguines, pi massís, vernís transparent acrílic tenyit, rodes plàstic de polipropilè.
Mides: 44x39x31 cm.

09.3.7	
PVP sense IVA	24,80 Euros
Armari de paret	

09.3.8 PISSARRA MAGNÈTICA



Unitats	3
Descripció	Pissarra magnètica 40x60cm

Característiques

Pissarra magnètica, d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic.
Mides: 40x60 cm color blanc.

09.3.8	
PVP sense IVA	12,40 Euros
Pissarra magnètica	

09.3.9 EMMAGATZEMATGE PARET



Unitats	1
Descripció	Emmagatzematge de paret, 99x30 cm

Característiques

Emmagatzematge de paret, tauler de partícules, guia del calaix plàstic de polipropilè blanc.
Mides: 99x21x30 cm Color a escollir per la DF.

09.3.9	
PVP sense IVA	28,95 Euros
Emmagatzematge paret	

09.3.10 CAIXES DE COLORS



Unitats	6
Descripció	Caixa amb tapa

Característiques

Caixa amb tapa, plàstic de polipropilè. Mides variables. Colors a escollir per la DF.

09.3.10	
PVP sense IVA	16,00 Euros
Caixes de colors	

09.3.11 EMMAGATZEMATGE DE PARET



Unitats	2
Descripció	Emmagatzematge de paret 70x9x16cm

Característiques

Emmagatzematge de paret, pi massís, vernís transparent acrílic tenyit.
Mides: 70x9x16 cm.

09.3.11	
PVP sense IVA	14,05 Euros
Emmagatzematge de paret	

09.3.12 CATIFA RECTANGULAR



Unitats	1
Descripció	Catifa 160X230cm

Característiques

Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 160x230 cm. Color a escollir per la DF

09.3.12	
PVP sense IVA	74,40 Euros
Catifa rectangular	

09.3.13 LLUM DE PEU



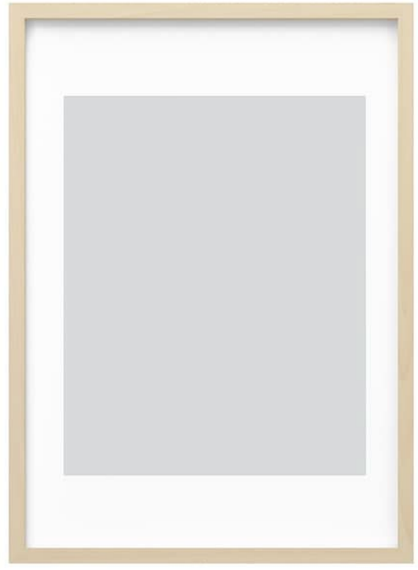
Unitats	1
Descripció	Llum de peu

Característiques

Làmpada de peu, apta només per a ús interior, amb:
Tub/ Peu: Freixe massís, Vernís acrílic incolor
Pantalla: 100% polièster (90% reciclatge com a mín.), Plàstic de polipropilè (50% reciclatge com a mín.)

09.3.12	
PVP sense IVA	49,60 Euros
Llum de peu	

09.3.14 MARC PER A QUADRE



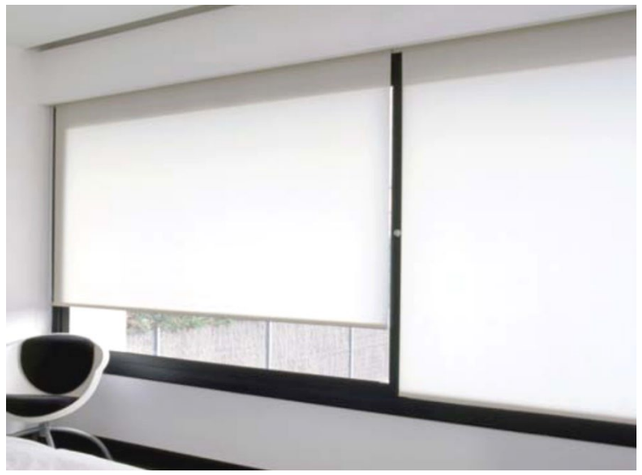
Unitats	2
Descripció	Marc quadre amb paspartú, fusta 50x70 cm

Característiques

Marc quadre, tauler de fibres, amb paspartú de paper, protector frontal plàstic de poliestirè, inclòs poster a escollir de 40x50cm. Mides: 50x70 cm.

09.3.13	
PVP sense IVA	14,90 Euros
Marc per a quadre	

09.3.15 CORTINES SCREEN 120X120



Unitats	1
Descripció	Cortines screen 120x120cm

Característiques

Cortines screen per a sala projecció. Teixit Foscurit 100% opac, Color Blanc. Ignífug.
Mida 120x120 cm. Suport d'alumini. Costat de condicionament: esquerra
Caiguda del teixit endavant dal tub (CD).
Contrapès: Ocult (CF).
Color del mecanisme: Blanco 9010.

09.3.15	
PVP sense IVA	240,00 Euros
Cortines screen	

09.3.16 CIRCUIT TREN



Unitats	1
Descripció	Circuit tren, 45 peces

Característiques

Joc circuit tren, 45 peces, faig massís. Vehicles/ arbre: faig massís, pintura acrílica, vernís acrílic incolor.

09.3.16	
PVP sense IVA	20,65 Euros
Circuit tren	

09.3.17 PELUIX



Unitats	2
Descripció	Peluix

Característiques

Peluix a escollir per la DF, teixit: 100 % polièster, farciment: 100% polièster - fibra balmada.
Mides: variables

09.3.17	
PVP sense IVA	12,40 Euros
Peluix	

09.3.18 GUIXOS DE COLORS



Unitats	1
Descripció	Guixos, colors barrejats

Característiques

Guixos, colors barrejats, caixa/ tapa plàstic de polipropilè. Guix carbonat de calci. Mides: 8,5 cm 9 unitats

09.3.18	
PVP sense IVA	11,65 Euros
Guixos de colors	

09.3.19 PAPERS DE COLORS



Unitats	2
Descripció	Paper, colors barrejats/mides assortides

Característiques

Paper, colors barrejats/mides assortides, paper blanquejat sense clor.

09.3.19	
PVP sense IVA	11,65 Euros
Peluix	

10 SALA DE GRAVACIÓ

10.1 BUTACA BEIGE



Unitats	3
Descripció	Butaca individual

Característiques

Butaca, Fusta massissa, teixit: 100 % polièster. Coixí del seient: 100% polièster, escuma de poliuretà 30 kg/m³. Pota faig massís, vernís acrílic incolor. Mides: 75x64x75 cm. Color a decidir per la DF.

10.1	
PVP sense IVA	156,20 Euros
Butaca individual	

10.2 TAULA AUXILIAR 70CM



Unitats	1
Descripció	Taula auxiliar Ø70cm H35,6cm

Característiques

Tauleta de centre, contraplacat, fullola de bedoll, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 70x42 cm.

10.2	
PVP sense IVA	82,65 Euros
Taula auxiliar	

10.3 TAULA AUXILIAR 38CM



Unitats	2
Descripció	Taula auxiliar

Característiques

Taula auxiliar, estructura inferior acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Plafó contraplacat, fullola de fusta encolada emmotllada, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 38x45 cm. color blanc.

10.3	
PVP sense IVA	33,05 Euros
Taula auxiliar	

10.4 CATIFA RECTANGULAR



Unitats	1
Descripció	Catifa 170x240 cm

Característiques

Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 170x240 cm. Color a escollir per la DF

10.4	
PVP sense IVA	165,30 Euros
Catifa rectangular	

10.5 LLUM DE PEU



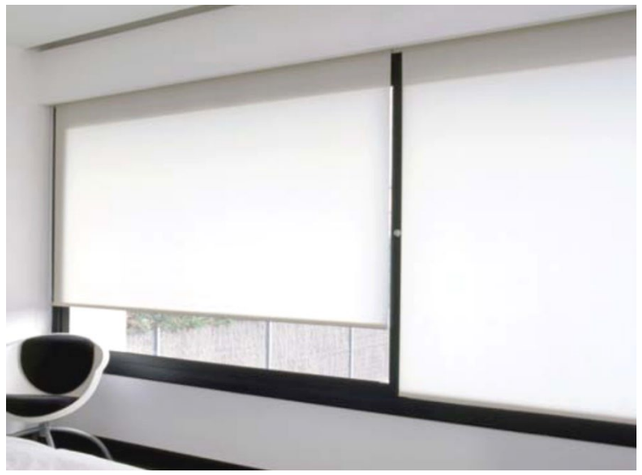
Unitats	1
Descripció	Llum de peu

Característiques

Làmpada de peu, apta només per a ús interior, amb:
Tub/ Peu: Freixe massís, Vernís acrílic incolor
Pantalla: 100% polièster (90% reciclatge com a mín.), Plàstic de polipropilè (50% reciclatge com a mín.)

10.5	
PVP sense IVA	49,60 Euros
Llum de peu	

10.6 CORTINES SCREEN 120X120



Unitats	1
Descripció	Cortines screen 120x120cm

Característiques

Cortines screen per a sala projecció. Teixit Foscurit 100% opac, Color Blanc. Ignífug.
Mida 120x120 cm. Suport d'alumini. Costat de condicionament: esquerra
Caiguda del teixit endavant dal tub (CD).
Contrapès: Ocult (CF).
Color del mecanisme: Blanco 9010.

10.6	
PVP sense IVA	240,00 Euros
Cortines screen	

10.7 COIXÍ



Unitats	3
Descripció	Coixí quadrat 50x50cm

Característiques

Coixí amb cremallera 100% lli, amb farciment 100% plomes d'ànec i teixit de cotó. Color a escollir per la DF.
Mides: 50x50 cm.

10.7	
PVP sense IVA	15,80 Euros
Coixí quadrat	

11 SALA DE PROVA PRECONSTITUÏDA

11.1 TAULA MODEL ESTANDAR

Unitats	5
Descripció	Taula rectangular 160x80x74 cm amb accessoris

Característiques

Taula d'oficina, tauler de partícules de 1.6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic, amb organitzador de cables. Mides: 160x80 cm. Color blanc.

1.1	
PVP sense IVA	90,90 Euros
Taula rectangular	

11.2 CADIRA INDIVIDUAL



Unitats	11
Descripció	Cadira individual

Característiques

Butaca, seient 100% polipropilè, contraplacat, escuma de poliuretà 20 kg/m³, Pota faig massís. Mides: 60x66x80cm. color gris sòlid.

11.2	
PVP sense IVA	147,95 Euros
Butaca individual	

11.3 MOBLE AUXILIAR



Unitats	3
Descripció	Moble auxiliar baix amb 4 portes i clau.

Característiques

Moble armari baix, tauler de fibres i de partícules amb farciment de paper alveolat, amb lleixa regulable en alçada. Taulell superior, fullola de roure, vernís incolor tenyit. Mides: 1200x40x64 cm color blanc.

11.3	
PVP sense IVA	107,50 Euros
Moble auxiliar	

11.4 PAPERERA 12L



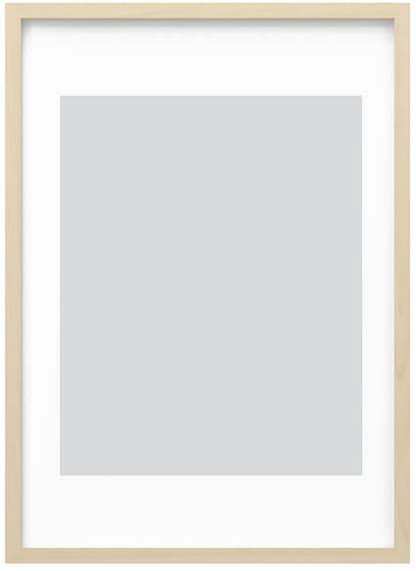
Unitats	3
Descripció	Paperera metàl·lica 12L

Característiques

Paperera metàl.lica sense tapa, de secció circular de dimensions 21cm de diàmetre i 30 d'alçada, capacitat 12 litres. Àcer pintat epoxi blanc o de colors

11.4	
PVP sense IVA	16,20 Euros
Paperera rodona	

11.5 MARC PER A QUADRE



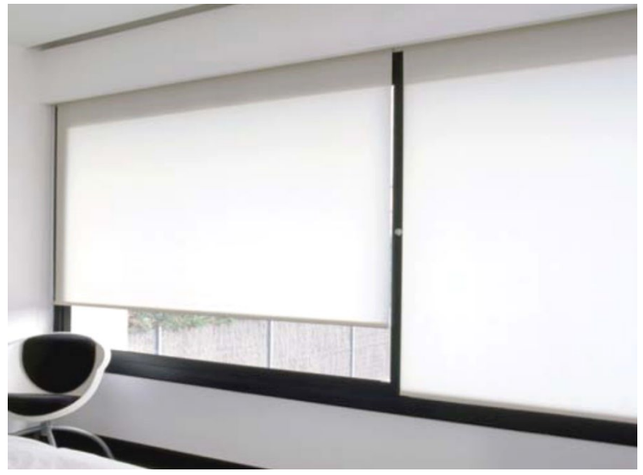
Unitats	3
Descripció	Marc quadre amb paspartú, fusta 50x70 cm

Característiques

Marc quadre, tauler de fibres, amb paspartú de paper, protector frontal plàstic de poliestirè, inclòs poster a escollir de 40x50cm. Mides: 50x70 cm.

11.5	
PVP sense IVA	14,90 Euros
Marc per a quadre	

11.6 CORTINES SCREEN 240X240



Unitats	1
Descripció	Cortines screen 240x240cm

Característiques

Cortines screen per a sala projecció. Teixit Foscurit 100% opac, Color Blanc. Ignífug.
Mida 240x240 cm. Suport d'alumini. Costat de condicionament: esquerra
Caiguda del teixit endavant dal tub (CD).
Contrapès: Ocult (CF).
Color del mecanisme: Blanco 9010.

11.6	
PVP sense IVA	340,00 Euros
Cortines screen	

11.7 LLUM DE PEU



Unitats	1
Descripció	Llum de peu

Característiques

Làmpada de peu, apta només per a ús interior, amb:
Tub/ Peu: Freixe massís, Vernís acrílic incolor
Pantalla: 100% polièster (90% reciclatge com a mín.), Plàstic de polipropilè (50% reciclatge com a mín.)

11.7	
PVP sense IVA	49,60 Euros
Llum de peu	

11.8 TEST AMB PLANTA



Unitats	5
Descripció	Test amb plantes amb diferents espècies

Característiques

Test, interior/exterior, ceràmic amb plat ceràmic, amb planta cultivada diferents. Diàmetre del test: Ø 35-15 cm. Color terracota.

11.8	
PVP sense IVA	30,00 Euros
Test ceràmic	

12 BANYS

12.1 ESCOMBRETA WC



Unitats	3
Descripció	Escombreta WC

Característiques

El recipient està elaborat en ABS, amb un acabat engomat, la qual cosa li confereix molta resistència i durabilitat. El mànec està format per una tapa de bambú i unes cerdes de plàstic de color blanc.
Mides: D9,5 x H36 cm

12.1	
PVP sense IVA	32,20 Euros
Escombreta WC	

12.2 TOVALLOLA



Unitats	9
Descripció	Tovallola de mà, 50x100 cm

Característiques

Tovallola de mà, 100% cotó. Mides: 50x100 cm. Color a escollir per la DF.

12.2	
PVP sense IVA	11,60 Euros
Tovallola	

13 NETEJA

13.1 ESTANTERIA NETEJA



Unitats	1
Descripció	Estanteria neteja

Característiques

Prestatgeria metàl·lica en kit fabricada en acer galvanitzat amb perfils de 1,7 mm de gruix i 4 taulells de fusta aglomerada de 12 mm de gruix. Suporta una càrrega màxima (uniformement repartida) de 1.600kg (400kg per balda). Inclou reforços i admet rodes (no incloses). Rígida i requereix ancoratge a la paret.
Mides: 200 x 150 x 60 cm (alt x ample x fons).

13.1	
PVP sense IVA	250,00 Euros
Estanteria neteja	

14 MAGATZEM

14.1 ESTANTERIA NETEJA



Unitats	2
Descripció	Estanteria neteja

Característiques

Prestatgeria metàl·lica en kit fabricada en acer galvanitzat amb perfils de 1,7 mm de gruix i 4 taulells de fusta aglomerada de 12 mm de gruix. Suporta una càrrega màxima (uniformement repartida) de 1.600kg (400kg per balda). Inclou reforços i admet rodes (no incloses). Rígida i requereix ancoratge a la paret. Mides: 200 x 150 x 60 cm (alt x ample x fons).

14.1	
PVP sense IVA	175,90 Euros
Estanteria neteja	

AN 5 COMPLIMENT DEL DNSH

Carrer Ramón Turró 100-104 4t 8a _ 08005 Barcelona _ tel 931408948
mail@vivasarquitectos.com _ vivasarquitectos.com

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

VIVAS ARQUITECTOS

ANNEX XI: ESTRUCTURA I CONTINGUT DE LA MEMÒRIA D'AVALUACIÓ SUBSTANTIVA DE LES ACTIVITATS DEL PROJECTE QUE DETERMINI EL COMPLIMENT DE NO CAUSAR UN PERJUDICI SIGNIFICATIU.

BARNAHUS MANRESA

A fi de valorar que el projecte no ocasiona al llarg de tot el seu cicle de vida, incloent-hi la seva execució i l'impacte dels seus resultats, un perjudici significatiu, directe o indirecte, al medi ambient, «principi DNSH»1, s'emplenen les següents taules de verificació 2,3.

Pas 1: En relació amb el projecte, indiqui quins dels següents objectius mediambientals[4] requereixen una avaluació substantiva (més detallada i exhaustiva) segons el «principi DNSH»:

Objectius mediambientals	Sí	No	Si ha seleccionat "No", expliqui els motius
Mitigació del canvi climàtic	X		
Adaptació al canvi climàtic	X		
Ús sostenible i protecció dels recursos hídrics i marins	X		
Economia circular, inclosos la prevenció i el reciclatge de residus	X		
Prevenció i control de la contaminació a la atmosfera, l'aigua	X		
Protecció i restauració de la biodiversitat i els ecosistemes		X	Es considera que les actuacions tenen un impacte nul ja que se situen en entorns urbans i urbanitzats, i per tant, no s'esperen efectes negatius significatius en la biodiversitat i l'ecosistema. L'activitat secundada per la mesura també té un impacte previsible insignificant en aquest objectiu mediambiental. No se situa en zones sensibles quant a la biodiversitat o prop d'elles [inclosa la xarxa Natura 2000 de zones protegides, els llocs declarats Patrimoni de la Humanitat per la UNESCO i les àrees clau de biodiversitat («KBA»), així com unes altres

Per a respondre «No» a qualsevol dels objectius anteriors, haurà de proporcionar-se una motivació basada en alguna de les següents justificacions:

1. El projecte, pel seu disseny i naturalesa, té un impacte negatiu inexistent o insignificant sobre l'objectiu considerat en tot el seu cicle de vida (producció, ús i final), i, en conseqüència, es considera que compleix el principi DNSH pel que respecta a l'objectiu en qüestió;
2. Per als objectius de mitigació i d'adaptació al canvi climàtic:
    a. O bé es tracta de projectes relacionats amb mesures que es corresponen amb alguna de les previstes en l'annex IV del MRR amb un 100% de contribució als objectius climàtics (en aquest cas, haurà d'indicar-se la mesura amb la qual s'identifica el projecte, de les recollides en l'annex VI del MRR);
    b. O bé contribueix substancialment a l'objectiu que s'està avaluant[5].
3. Per a la resta dels objectius:
    a. O bé es tracta de projectes relacionats amb mesures que es corresponen amb alguna de les previstes en l'annex IV del MRR amb un 100% de contribució als objectius mediambientals (en aquest cas, haurà d'indicar-se la mesura amb la qual s'identifica el projecte, de les recollides en l'annex VI del MRR);
    b. O bé contribueix substancialment a l'objectiu que s'està avaluant.

Pas 2: Només en el cas que es respongui SÍ a algun dels objectius mediambientals anteriors, haurà d'oferir-se una avaluació substantiva (detallada i més exhaustiva) segons el principi DNSH.

Ha de tenir-se en compte que tots els projectes han de complir amb el principi DNSH. Per tant, la resposta a les preguntes de la part 2 de la llista de verificació ha de ser «No», a fi d'indicar que no s'està causant un perjudici significatiu a l'objectiu mediambiental en qüestió.

Pregunta	No	Justificació substantiva
Mitigació del canvi climàtic: *Es preveu que la mesura porti a un augment significatiu de les emissions de Gasos d'Efecte d'Hivernacle?*	X	La mesura pot acollir-se al camp d'intervenció 025 (025 ter) de l'annex VI del Reglament relatiu al Mecanisme de Recuperació i Resiliència (MRR) amb un coeficient de canvi climàtic del 40%. No s'espera que la mesura generi emissions de gasos d'efecte d'hivernacle significatives (art.10 REGLAMENT (UE) 2020/852), perquè: - L'edifici no està dedicat a l'extracció, emmagatzematge, transport o fabricació de combustibles fòssils. - L'edifici té el potencial de reduir l'ús d'energia i augmentar l'eficiència energètica donant lloc, així, a una millora significativa en el rendiment energètic respecte de l'edifici de referència i a una reducció significativa de les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle (consulti següent punt). Com a tal, contribuirà a l'objectiu nacional d'augment de l'eficiència energètica per any, establert d'acord amb la Directiva d'eficiència energètica (2012/27/UE) i a les contribucions

		determinades a nivell nacional a l'Acord de París sobre el Canvi Climàtic. - Aquesta mesura donarà lloc a una reducció significativa de les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle, una estimació d'emissió de 6,88 kgCO2/m² any. La certificació energètica de l'edifici per mitjà de les eines oficials és una qualificació energètica A en els indicadors de "Emissions" i en el "Consum d'energia primària no renovable: 40,68 kWh/m² any". Per tant, la millora d'eficiència energètica de l'edifici redueix més d'un 20% el consum d'energia primària no renovable límit establert en el CTE. - Entre altres coses, el programa inclourà els següents sistemes: - Per a la calefacció de l'edifici es planteja la instal·lació de bombes de calor aerotèrmiques centralitzades que proporcionarà calefacció, amb un rendiment mig estacional SPF de 250%. Aquestes bombes de calor corresponen a la classe A+, igualant a l'etiqueta energètica mínima exigida, etiqueta de bona eficiència energètica i baixes emissions de carboni freqüent en els Estats membres. L'energia per aerotèrmia es considera energia renovable si supera el rendiment estacional establert en el Reglament Delegat (UE) 2022/759 de la Comissió que modifica l'annex VII de la Directiva (UE) 2018/2001 del Parlament Europeu i del Consell, sent en aquest cas 250%. En aquest projecte el valor és igualat (250%), constatant que per tant contribueix a l'eliminació de l'ús de combustibles fòssils. Per a la producció d'ACS, a causa de la baixa producció de l'edifici, està exempt de justificació per normativa nacional (explicat en la memòria d'instal·lacions). A més, el consum elèctric que es preveu per a les bombes de calor per aerotèrmia i altres consums elèctrics
		de l'edifici, es pretén també reforçar amb subministrament d'energia renovable mitjançant la següent mesura: - Juntament a aquesta mesura, el projecte també inclou la instal·lació centralitzada de 9 mòduls de panells fotovoltaics de potència pico de 540 wp cadascun i amb una producció anual de 6.225,47 kWh per a autoconsum, com a mesura extra de reducció de consum energètic i per tant emissions de CO_2. Alternativa de combustibles de fonts renovables. - Altres mesures per a la reducció d'emissions de Gasos d'Efecte Hivernacle són: - Utilització de materials procedents de fonts renovables i provinent de boscos amb gestió sostenible (segells PFEC o FSC) com l'estructura de coberta de fusta, les proteccions solars o els aïllants de tot el projecte. Utilitzant aquest tipus de materials, es redueix significativament les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle produïdes en l'etapa de fabricació i construcció dels materials de l'edifici. - Degut a l'ús de material renovables, com la fusta, es captura carboni en ells durant el seu creixement (estimació de 1,6 kgCO2/kg de fusta); mesura que absorbeix i per tant ocasiona una reducció neta de les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle en l'impacte que s'ocasiona durant l'extracció dels materials de construcció. - Utilització d'elements amb possibilitat de desmuntatge per ser industrialitzats, com la coberta i particions, que redueixen l'emissió de gasos d'efecte d'hivernacle al final de la vida útil de l'edifici.
		Documentació de suport:

		- Memòria del Projecte Executiu Informe i Certificació Energètica memòria d'Instal·lacions del P. Executiu
Adaptació al canvi climàtic: *S'espera que la mesura doni lloc a un augment dels efectes adversos de les condicions climàtiques actuals i de les previstes en el futur, sobre si mateixa o en les persones, la naturalesa o els actius?*	**X**	Les actuacions tenen una contribució substancial en aquesta línia perquè no preveuen un augment dels efectes adversos de les condicions climàtiques actuals i futures en gran manera, a causa de la millora de l'eficiència energètica de l'edificació respecto els requisits que estableix la normativa vigent. D'altra banda, perquè s'ha considerat la circularitat en el projecte mitjançant criteris de disseny que permeten l'adaptabilitat, la durabilitat i l'ús de sistemes industrialitzats en la coberta de l'edifici. Mesures definides en el Document de justificació de la circularitat (ISO20887) (veure document FITXA_oct_dnsh_Disseny per al desmuntatge i l'adaptabilitat (ISO 20887)- Barnahus adjunta en AN ALTRES ANEXOS A LA MEMORIA). Com a part d'una anàlisi d'exposició, que cobreix les condicions climàtiques actuals i futures, es va avaluar que els edificis de la zona climàtica en qüestió podrien estar exposats a onades de calor. La mesura exigeix als operadors econòmics que vetllin perquè les instal·lacions tècniques dels edificis eficients s'optimitzin per a proporcionar confort tèrmic als ocupants fins i tot en aquestes temperatures extremes, quedant cobertes pels sistemes instal·lats considerats d'energia renovable, així com per la instal·lació de ventiladors de sostre, recuperadors de calor que temperen els pics tèrmics i altres mesures passives incloses en el disseny com a estratègies d'aïllament, elements constructius que disposen d'inèrcia tèrmica, protecció solar, fusteries amb vidres baix emissius, optimització de superfície vidriada i ventilació en totes les estades. No van existir temperatures extremes d'hivern en aquesta primera avaluació i, en tot cas, queden cobertes també amb els sistemes instal·lats. A més, existeix un escenari d'autonomia futura respecte als combustibles fòssils en ser tot elèctric i existir un sistema fotovoltaic instal·lat i previsió per a augmentar el mateix. Respecte a un possible repte d'escassetat d'aigua, l'edifici incorpora sistemes mínims de lavabos per als usuaris i aquests incorpora aportacions de baix consum hídric. En la zona exterior, el jardí preveu espècies vegetals de baix consum hídric, així com la incorporació de sistemes de reg de baix consum. Per tant, no hi ha proves d'efectes negatius directes i indirectes significatius al llarg del cicle de vida sobre aquest objectiu mediambiental.
Transició cap a una economia circular, incloent la prevenció y reciclatge de residus *¿Se espera que la mesura X* *(i) doni lloc a un augment significatiu de la generació, incineració o eliminació de residus, excepte la incineració de residus perillosos no reciclables; o* *(ii) generi importants ineficiències en l'ús directe o indirecte de recursos naturals[1] en qualsevol de les fases del seu cicle de vida, que no es minimitzin amb mesures adequades[2]; o* *(iii) doni lloc a un perjudici significatiu i a llarg termini pel medi ambient en relació a l'economia circular?*	**X**	Las principals mesures adoptades inclouen: - - La preparació per a la reutilització, reciclatge i recuperació d'almenys el 70% (en pes) dels residus de construcció i demolició no perillosos (excloent el material natural esmentat en la categoria 17 05 04 en la Llista europea de residus establerta per la Decisió 2000/532 /*EC) generats en el lloc de construcció, incloses les operacions de rebliment i, d'acord amb la jerarquia de residus i el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE. En fase de projecte executiu es preveu que el 94% (en pes) dels residus de construcció i demolició no perillosos es prepararan per a la seva reutilització, reciclatge i recuperació. Aquesta dada es justifica en l'Estudi de Residus (i futur Pla de gestió de residus del projecte en obra), en la taula relativa a la quantitat total i informació sobre les quantitats d'aquests residus que es prepararan per a ser valorats, classificats per codis LER. - La limitació de la generació de residus en els processos relacionats amb la construcció i demolició, de conformitat amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE i tenint en compte les millors tècniques disponibles i permetent l'eliminació i manipulació segura de substàncies perilloses i facilitar la reutilització i reciclatge d'alta qualitat mitjançant la separació selectiva de materials. Així mateix, s'establirà que la classificació es

		realitzarà de manera preferent en el lloc de generació dels residus, en compliment de l'art.60.2 a) 2° del Reial decret 853/2021, de 5 d'octubre. Fet que queda justificat en l'estudi de gestió de residus (i en el futur Pla de gestió de residus) en l'apartat de mesures de "Minimització" com per exemple, mitjançant la incorporació d'una coberta verda industrialitzada de fusta que redueix la quantitat de residus en obra. - El disseny de l'edifici i les tècniques de construcció incorporades que fan costat a la circularitat s'avaluen amb referència a l'ISO 20887 per a avaluar la capacitat de desmuntatge o adaptabilitat dels edificis, explicat en el Document de justificació de la circularitat (ISO 20887) – veure FITXA_oct_dnsh_Disseny per al desmuntatge i l'adaptabilitat (ISO 20887)- Barnahus adjunta en los Annexos.
		Documentació de suport: - Memòria del Projecte Executiu Estudi de Gestió de Residus FITXA_oct_dnsh_Disseny per al desmuntatge i l'adaptabilitat (ISO 20887) - Barnahus
Prevenció i control de la contaminació a l'aire, aigua y sòl *¿S'espera que la mesura doni lloc a un augment significatiu de les emissions de contaminants[4] a l'atmosfera, l'aigua o el sòl?*		No s'espera que la mesura doni lloc a un augment significatiu de les emissions de contaminants a l'atmosfera, l'aigua o el sòl perquè: - L'edifici té el potencial de reduir l'ús d'energia, augmentar l'eficiència energètica i incorporar energies renovables (veure punt Mitigació del canvi climàtic), donant lloc, així, a una reducció significativa de les emissions a l'atmosfera i a una conseqüent millora de la salut pública (normes de qualitat de l'aire de la UE establertes per la Directiva 2008/50/UE). - Els agents que realitzen la construcció de l'edificació han de garantir que els components i materials utilitzats en la renovació dels edificis no contenen amiant ni substàncies extremadament preocupant identificades en base a la llista de substàncies subjectes a autorització que figura en el annex XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006. - En cas que es trobessin en el solar productes amb amiant, es preveu la retirada conforme al qual estableix el Reial decret 396/2006, 31 de març, i Reial decret 105/2008, d'1 de febrer. - Els agents que realitzen la construcció de l'edificació han de garantir que els components i materials emprats en la renovació dels edificis que poden entrar en contacte amb els ocupants emeten menys de 0,06 mg de formaldehid per m³ de material o component i menys de 0,001 mg de compostos orgànics volàtils cancerígens de les categories 1A i 1B per m³ de material o component, després de realitzar les proves pertinents d'acord amb CEN/TS 16516 i ISO 16000-3 o altres condicions d'assaig estandarditzades i mètodes de determinació comparables. Així mateix, en el cas d'incorporar algun material susceptible d'emissió de COVs, es procuraran que siguin d'emissió reduïda o d'emissió nul, com en les pintures. - S'adoptaran mesures de reducció i/o minimització del soroll, la pols i les emissions contaminants durant la fase d'obra. El contractista haurà de desenvolupar i aplicar en fase d'obra un Pla d'erosió i sedimentació que minimitzi el possible impacte a l'entorn i els treballadors i proposi de solucions de millora. Allí quedaran descrites les corresponents mesures.

[1] D'acord amb l'article 17 del Reglament (UE) 2020/852 del Parlament Europeu i del Consell de 18 de juny de 2020 (Reglament de Taxonomia)

[2] Conforme a la Guia tècnica sobre l'aplicació del principi de «no causar un perjudici significatiu» en virtut del Reglament relatiu al Mecanisme de Recuperació i Resiliència (2021/C 58/01)

[3] Aquestes taules hauran d'emplenar-se atenent tant la citada Guia com al Reglament de Taxonomia, així com a la resta de normativa que es consideri rellevant per a cada objectiu avaluat, podent consultar-se per a això els actes delegats de Taxonomia ("Supplementing Regulation (EU) 2020/852 of the European Parliament").

[4] Objectius mediambientals recollits en l'article 9 del Reglament (UE) 2020/852 del Parlament Europeu i del Consell, de 18 de juny de 2020, relatiu a l'establiment d'un marc per a facilitar les inversions sostenibles i pel qual es modifica el Reglament (UE) 2019/2088 ("Reglament de Taxonomia")

[5] Per a justificar la contribució substancial a cadascun dels objectius mediambientals, poden consultar-se els articles 10 a 15 del Reglament (UE) 2020/852 del Parlament Europeu i del Consell, relatiu a l'establiment d'un marc per a facilitar les inversions sostenibles, disponible en el següent enllaç:

https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0852&from=ES

AN 6 FITXA CIRCULARITAT (ISO 20887)

Carrer Ramón Turró 100-104 4t 8a _ 08005 Barcelona _ tel 931408948
mail@vivasarquitectos.com _ vivasarquitectos.com

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

Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)

Les actuacions incloses en aquest projecte, que s'executen dins del Pla Nacional de recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR), compleixen el principi de **no empitjorar significativament al medi ambient (principis DNSH)** i en concret en relació als següents sis objectius mediambientals recollits a l'art.9 del reglament 2020/852 UE.

D'acord amb l'avaluació inicial per a les inversions, recollida al PRTR, s'estableix que en el marc de rehabilitació, objecte d'aquest projecte, es requereix una **avaluació substantiva** per a l'objectiu d) de transició cap a una economia circular i per a la resta d'objectius, **una avaluació simplificada**, a l'esperar que pel tipus d'intervenció el seu impacte sigui nul o insignificant.

REGLAMENT (UE) 2020/852
Establiment d'un marc per facilitar les inversions sostenibles

Objectius mediambientals (art. 9)	**Les activitats** (intervencions) **causen un prejudicis significatiu als objectius mediambientals quan:** (art. 17)	**PROJECTE** de Rehabilitació NGEU
a) Mitigació del canvi climàtic	Es produeixen considerables emissions de gasos d'efecte hivernacle, GEH	Es contribueix a reduir el consum i les emissions de GEH millorant l'eficiència energètica de l'edifici, complint els requisits del RD 853/2021[1] pel que fa a la reducció del consum d'energia primària no renovable C*ep,nren* i de la demanda energètica anual global de calefacció i refrigeració. (Avaluació simplificada)
b) Adaptació al canvi climàtic	Es provoca un augment dels efectes adversos de les condicions climàtiques actuals i de les futures.	Contribueix a millorar les condicions dels edificis pel que fa a la resiliència, adaptació i mitigació dels efectes del canvi climàtic sobre els habitatges. (Avaluació simplificada)
c) Recursos hídrics i marins	Es produeix un detriment del bon estat ecològic de: - les masses d'aigua - les aigües marines	Es pressuposa un impacte nul ja que no s'esperen efectes negatius significatius. En la fase d'obra, s'adopten les mesures reglamentàries d'aplicació per reduir la contaminació del sòl i l'aigua. (Avaluació simplificada)
d) Transició cap a una economia circular	Es generen importants ineficiències en l'ús de materials o en l'ús directe o indirecte de recursos naturals, en l'anàlisi de cicle de vida, ACV, en termes de durabilitat, reciclatge, reparació, reutilització, etc. Es provoca un augment significatiu de la generació, incineració o eliminació de residus (excepte la incineració de residus perillosos no reciclables L'eliminació de residus a llarg termini pot causar un perjudici significatiu per al medi ambient	Es promou l'ús eficient de recursos i la reducció de residus. El 70% de residus en pes es reutilitza, recicla o recupera[2]. Demolició selectiva segons el protocol UE[2]. **Disseny per al desmuntatge i l'adaptabilitat (ISO 20887)** (Avaluació substantiva)
e) Contaminació	Es provoca un augment significatiu de les emissions de contaminants a l'atmosfera, a l'aigua o al sòl (en comparació d'abans de l'inici de l'activitat)	No s'esperen efectes negatius significatius En fase d'obra, s'adopten les mesures reglamentàries d'aplicació per reduir el soroll, la pols i les emissions contaminants. Els components i materials de construcció utilitzats no contenen amiant ni estan a la llista de substàncies subjectes a autorització[3]. Inclou la retirada de (l'edifici o l'àmbit d'actuació) dels productes de construcció que continguin amiant, i en les condicions reglamentàriament establertes[4]. (Avaluació simplificada)
f) Protecció i restauració de la biodiversitat i els ecosistemes	Es produeix un detriment de: - les bones condicions i resiliències dels ecosistemes - l'estat de conservació dels hàbitats i les espècies	**(No és d'aplicació en intervencions en edificis existents)** No suposa cap impacte directe o indirecte negatiu en la biodiversitat o ecosistema (Avaluació simplificada)

[1] RD 853/2021 de regulació dels programes d'ajuda en matèria de rehabilitació residencial i habitatge social del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència
[2] Definit i justificat a l'Estudi de gestió de residus i al Pla de gestió de residus
[3] Reglament (CE) 1907/2006 annex XIV
[4] RD 396/2006 sobre els treballs amb risc d'exposició a l'amiant

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Cristian Vivas Millarueilo / col. 43989 / 8-7-2024

Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH. ISO 20887)

Transició cap a una economia circular. Disseny per al desmuntatge i l'adaptabilitat.

Els set principis de disseny per al desmuntatge

Facilitat d'accés als components i a les instal·lacions
S'apliquen als conjunts i sistemes que es poden desmuntar al final de la seva vida útil o renovar-se amb la possibilitat que els components s'utilitzin per a altres finalitats.
Pot reduir la generació de residus i la durada de les actuacions en les intervencions de manteniment, canvi o ampliació.

Independència
La independència en les capes de l'estructura, tancaments, acabats i instal·lacions, permet canviar o actualitzar peces, components, mòduls i sistemes minimitzant les interferències amb els altres sistemes. Els avantatges són la reutilització d'elements i l'adaptabilitat espacial i funcional.

Evitar tractaments i acabats innecessaris,
que poden limitar les opcions de reutilització o reciclatge del material base, especialment si s'inclouen substàncies potencialment perilloses. Els acabats han de complir una finalitat específica, (protecció contra incendis, contra la corrosió).

Suport a l'economia circular *
Dissenyar també per quan l'edifici perdi la seva funcionalitat i el seu desmuntatge permeti facilitar recursos per a noves obres amb l'ús de materials reciclats. De la mateixa manera cal integrar en el disseny la prescripció de materials i productes reciclats, possibilitant el mercat de materials i productes reutilitzats, re-fabricats i reciclats.
La reutilització és la capacitat d'un material, producte, component o sistema per a utilitzar-se en la seva forma original més d'una vegada, mantenint el seu valor i qualitats funcionals.
La re-fabricació és la capacitat d'un producte per a ser desmuntat i re-fabricat al final de la seva vida útil de manera que la restauració li proporcioni un nou estat per a tornar al mercat.
La reciclabilitat és la capacitat dels components o materials per a ser separats i processats de nou per posteriorment ser utilitzats com a nou material per al mateix ús o funció.
L'ús de materials reciclats, ja sigui directament o com a matèria primera dins d'un nou producte pot reduir la dependència de les matèries primeres no renovables i dels costos i les càrregues ambientals. El reciclatge produeix beneficis tant econòmics com ambientals.

Simplicitat
Com a principi de disseny, la simplicitat redueix el nombre d'elements, components i materials al mínim necessari per executar la funció prevista. La senzillesa pot reduir la probabilitat de fallada o avaria i en facilita la reparació.

Estandardització
L'ús de components de dimensions estàndard pot donar suport a aspectes de simplicitat, adaptabilitat i reutilització posterior. Les peces estandarditzades també poden facilitar el transport i l'emmagatzematge
La utilització d'elements o components estandarditzats i prefabricats permet reduir el treball en obra i un major control sobre la qualitat i la conformitat dels components.

Facilitat i seguretat en el desmuntatge
En el context del disseny, garantir un pla de desmuntatge que, proporcioni l'accés fàcil a la informació precisa sobre els materials originals i els mètodes de muntatge utilitzats, juntament amb els detalls de qualsevol renovació posterior important. Aquesta informació pot donar suport a la seqüenciació de desmuntatge correcta que s'ha dissenyat per afavorir la reutilització i el reciclatge.

Els tres principis de disseny per a l'adaptabilitat i la durabilitat

Versatilitat
És la capacitat d'acomodar diferents funcions amb els menors canvis possibles del sistema.
Les estructures i els espais versàtils faciliten usos alternatius al llarg del temps (dies, setmanes) podent-se adaptar-se a les necessitats dels usuaris

Convertibilitat
És la capacitat d'adaptar-se a canvis substancials de les necessitats dels usuaris fent modificacions.
La convertibilitat està relacionada amb la versatilitat, ja que ambdós principis impliquen l'ús d'espais únics per a usos múltiples.
Tanmateix, la convertibilitat s'aconsegueix dissenyant l'espai o equipament que faciliti les modificacions de poca entitat i no estructurals als espais interiors o al mobiliari.

Capacitat d'ampliació / expansió*
És la capacitat d'un disseny o d'un sistema per adaptar-se a un canvi substancial que admet o facilita l'addició de nous espais.
La capacitat d'ampliació implica dissenyar per permetre addicions verticals o horitzontals a l'espai. L'expansió vertical pot requerir la consideració de millores estructurals per suportar càrregues més grans sense interrupcions importants per als usuaris.

* aquest principi no és d'aplicació en rehabilitacions sense ampliacions de superfície

Durabilitat
Dissenyar amb la tria de sistemes i elements que minimitzin la necessitat de manteniment o de substitució d'un producte, equilibrant també la vida útil dels diferents components, permet reduir els impactes ambientals, millorant així l'ús eficient dels recursos.

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Cristian Vivas Millarueilo / col. 43989 / 8-7-2024

Capacitat de desmuntatge

Principis de disseny per al desmuntatge

aspectes generals (estratègies) a estudiar i considerar a qualsevol dels sistemes i subsistemes

1 disseny d'estratègies de desmuntatge
2 conservació / permanència de materials i acabats
3 accessibilitat als elements constructius existents
4 reducció de personalització en detalls i acabats
5 minimització de materials i components
6 equilibri en la vida útil dels components
7 incorporació de materials i productes que incloguin materials reciclats
8 eliminació de substàncies perilloses
9 documentació de control de qualitat disponible
10 traçabilitat de materials i d'elements
11 equips, productes i materials amb declaració ambiental de producte (DAP) o document d'idoneïtat tècnica europea (DITE)
12 descripció adequada del manteniment de l'edifici

SISTEMES O SUBSISTEMES	**aspectes generals** estudiats/considerats	**aspectes específics** a estudiar/considerar per als diferents sistemes i subsistemes **elements i criteris constructius incorporats al projecte amb principis DNSH**
☑ fonamentació superficial / profunda contenció ☑ estructura vertical horitzontal sostres	**1** 2 3 4 5 **6** 7 **8** 9 10 **11** 12 altres:	☐ reforços estructurals: pilars, jàsseres i bigues ☐ estructures d'escala, muntants i graonat ☑ sostres prefabricats, acer, fusta, plaques de formigó ☐ components de dimensions estandarditzades ☐ construcció en capes ☐ detalls constructius que facilitin la identificació, la reparació i el desmuntatge ☑ unions i junts en sec o reversibles ☐ altres:
☑ envolupant: parts cegues façanes mitgeres patis cobertes aïllaments ☑ envolupant: obertures fusteries lluernes proteccions solars	1 2 3 **4** 5 **6** 7 8 9 10 **11** 12 altres:	☑ cobertes planes amb acabat flotant ☐ cobertes inclinades amb teules, planxes o xapes muntades sobre llistons ☑ façanes ventilades amb revestiment fixat mecànicament o sobre subestructura recuperable ☑ sistemes d'aïllament tèrmic per l'exterior no adherit ☑ aïllament tèrmic en plaques ☐ components de dimensions estandarditzades ☑ construcció en capes ☐ detalls constructius que facilitin la identificació, la reparació i el desmuntatge ☐ unions i junts en sec o reversibles ☑ cobertes verdes
☑ compartimentació interior divisòries fusteria interior extradossats ☑ revestiments i acabats paviments cel rasos	1 2 3 **4** 5 **6** 7 8 9 10 **11** 12 altres:	☑ divisions i extradossats amb plaques/elements fixats mecànicament (cartró guix, fusta) ☑ paviments flotants ☑ cel rasos de peces recuperables i fàcilment desmuntables ☑ components de dimensions estandarditzades ☐ construcció en capes ☐ detalls constructius que facilitin la identificació, la reparació i el desmuntatge ☑ unions i junts en sec o reversibles ☐ altres:
☐ instal·lacions aigua / aigua calenta ACS electricitat sanejament condicionament d'aire calefacció / refrigeració ventilació energies renovables protecció contra incendis aparells elevadors telecomunicacions seguretat	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 altres:	☐ instal·lacions vistes ☐ components de dimensions estandarditzades ☐ detalls constructius que facilitin la identificació, la reparació i el desmuntatge ☐ unions i junts en sec o reversibles ☐ centralitzades i registrables
☐ equipament aparells sanitaris mobiliari fix	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 altres:	☐ components de dimensions estandarditzades ☐ construcció en capes ☐ detalls constructius que facilitin la identificació, la reparació i el desmuntatge ☐ unions i junts en sec o reversibles ☐ altres:

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Cristian Vivas Millaruelo / col. 43989 / 8-7-2024

Capacitat d'adaptabilitat i de durabilitat

Principis de disseny per a l'adaptabilitat i la durabilitat

Aspectes generals a estudiar i considerar a qualsevol dels sistemes i subsistemes

1 disseny d'estratègies d'adaptabilitat i millora
2 equilibri en la vida útil dels components
3 traçabilitat de materials i d'elements
4 descripció adequada del manteniment de l'edifici

SISTEMES O SUBSISTEMES	**aspectes generals** estudiats/considerats	**aspectes específics** a estudiar/considerar per als diferents sistemes i subsistemes **elements i criteris constructius incorporats al projecte amb principis DNSH**
☐ fonamentació superficial / profunda contenció ☐ estructura vertical horitzontal sostres	1 2 3 4 altres:	☐ accessibilitat per a manteniment i conservació ☐ altres:
☑ envolupant: parts cegues façanes mitgeres patis cobertes aïllaments ☑ envolupant: obertures fusteries lluernes proteccions solars	**1** **2** 3 4 altres:	☑ accessibilitat per a manteniment i conservació ☑ modularitat en obertures i fusteries ☐ altres:
☑ compartimentació interior divisòries fusteria interior extradossats ☑ revestiments i acabats paviments cel rasos	**1** **2** 3 4 altres:	☑ accessibilitat per a manteniment i conservació ☐ paviments interiors unitaris ☑ divisions i extradossats amb plaques o elements fixats mecànicament (cartró guix, fusta) ☐ distribucions modulars dels espais interiors (divisions cel rasos, paviments...) ☐ altres:
☐ instal·lacions aigua / aigua calenta ACS electricitat sanejament condicionament d'aire calefacció / refrigeració ventilació energies renovables protecció contra incendis aparells elevadors telecomunicacions seguretat	1 2 3 4 altres:	☐ accessibilitat per a manteniment i conservació ☐ instal·lacions vistes ☐ modularitat de components i maquinaria ☐ altres:
☐ equipament aparells sanitaris mobiliari fix	1 2 3 4 altres:	☐ mobiliari (armaris no encastats) ☐ altres:

Els principis, consideracions i aspectes que el projecte considera, queden reflectits a la documentació final del projecte i passen a formar part del Llibre de l'edifici. ☐

Documentació

Projecte executiu: memòria descriptiva i constructiva	☑
Projecte executiu: documentació gràfica, detalls tècnics i especificacions	☑
Estat d'amidaments, Plec de condicions i Pla d'ús i manteniment	☐
altres / annexos / ...	☐

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Cristian Vivas Millaruelo / col. 43989 / 8-7-2024

AN 7 JUSTIFICACIÓ DBSI ESTRUCTURA

Carrer Ramón Turró 100-104 4t 8a _ 08005 Barcelona _ tel 931408948
mail@vivasarquitectos.com _ vivasarquitectos.com

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

JUSTIFICACIO DBSI ESTRUCTURA

PLANTA BAIXA

Requeriment: REI 60

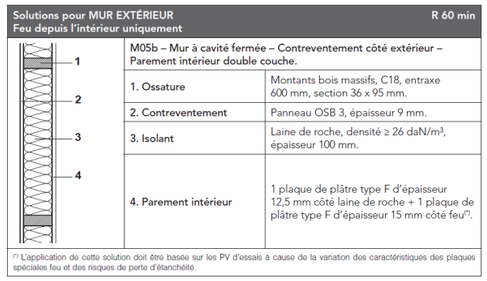
Suports:

Tipus de Suport:

1) Mur de façana d'entramat de fusta amb muntants de fusta C24 de 140mm, panell OSB de 15mm a cada cara i amb protecció de pladur foc de 15mm a l'interior.

Justificació segons certificat europeu RS11-053

- Cares exposades: 1 cara



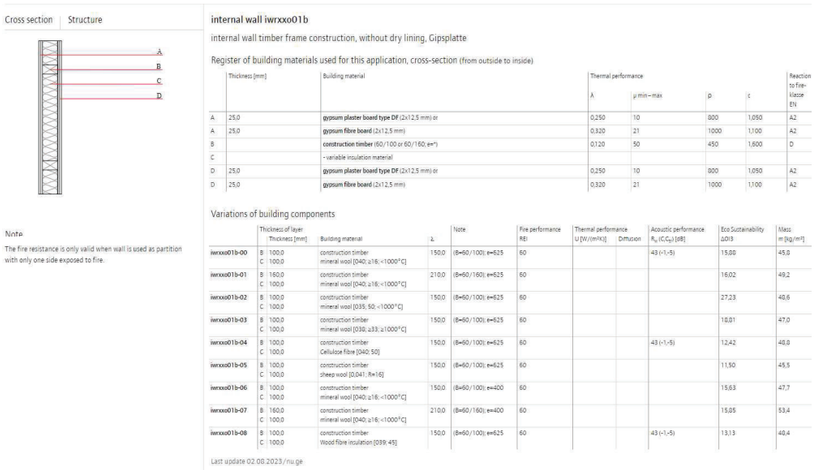
Solutions pour MUR EXTÉRIEUR Feu depuis l'intérieur uniquement		R 60 min
1 2 3 4	M05b – Mur à cavité fermée – Contreventement côté extérieur – Parement intérieur double couche.	
	1. Ossature	Montants bois massifs, C18, entraxe 600 mm, section 36 x 95 mm.
	2. Contreventement	Panneau OSB 3, épaisseur 9 mm.
	3. Isolant	Laine de roche, densité ≥ 26 daN/m³, épaisseur 100 mm.
	4. Parement intérieur	1 plaque de plâtre type F d'épaisseur 12,5 mm côté laine de roche + 1 plaque de plâtre type F d'épaisseur 15 mm côté feu[7].

[7] L'application de cette solution doit être basée sur les PV d'essais à cause de la variation des caractéristiques des plaques spéciales feu et des risques de perte d'étanchéité.

2) Mur de façana d'entramat de fusta interiors amb muntants de fusta C24 de 145mm i 240mm, panell OSB de 15mm a cada cara i amb doble capa de protecció de pladur foc de 15mm a l'interior i exterior.

Justificació segons certificat europeu RS11-053

- Cares exposades: 2 cares



Cross section | Structure

Note

The fire resistance is only valid when wall is used as partition with only one side exposed to fire.

internal wall iwrxxo01b

internal wall timber frame construction, without dry lining, Gipsplatte

Register of building materials used for this application, cross-section (from outside to inside)

	Thickness [mm]	Building material	Thermal performance λ	μ min–max	ρ	c	Reaction to fire-klasse EN
A	25.0	**gypsum plaster board type DF** (2x12.5 mm) or	0.250	10	900	1.050	A2
A	25.0	**gypsum fibre board** (2x12.5 mm)	0.320	21	1000	1.100	A2
B		**construction timber** (60/100 or 60/160) e=*	0.120	50	450	1.600	D
C		- variable insulation material					
D	25.0	**gypsum plaster board type DF** (2x12.5 mm) or	0.250	10	900	1.050	A2
D	25.0	**gypsum fibre board** (2x12.5 mm)	0.320	21	1000	1.100	A2

Variations of building components

	Thickness of layer: Thickness [mm]	Building material	λ	Note	Fire performance REI	Thermal performance U [W/(m²K)]	Diffusion	Acoustic performance R_w (C_{tr}) [dB]	Eco Sustainability ΔDI3	Mass m [kg/m²]
iwrxxo01b-00	B 100.0 C 100.0	construction timber mineral wool [040; ≥16; <1000°C]	150.0	(B=60/100); e=625	60			43 (-1;-5)	15.00	45.0
iwrxxo01b-01	B 160.0 C 100.0	construction timber mineral wool [040; ≥16; <1000°C]	210.0	(B=60/160); e=625	60				16.02	49.2
iwrxxo01b-02	B 100.0 C 100.0	construction timber mineral wool [035; 50; <1000°C]	150.0	(B=60/100); e=625	60				27.23	46.6
iwrxxo01b-03	B 100.0 C 100.0	construction timber mineral wool [030; ≥33; ≤1000°C]	150.0	(B=60/100); e=625	60				18.01	47.0
iwrxxo01b-04	B 100.0 C 100.0	construction timber Cellulose fibre [040; 50]	150.0	(B=60/100); e=625	60			43 (-1;-5)	12.42	48.8
iwrxxo01b-05	B 100.0 C 100.0	construction timber sheep wool [0.041; ff=16]	150.0	(B=60/100); e=625	60				11.50	45.5
iwrxxo01b-06	B 100.0 C 100.0	construction timber mineral wool [040; ≥16; <1000°C]	150.0	(B=60/100); e=400	60				15.63	47.7
iwrxxo01b-07	B 160.0 C 100.0	construction timber mineral wool [040; ≥16; <1000°C]	210.0	(B=60/160); e=400	60				15.05	53.4
iwrxxo01b-08	B 100.0 C 100.0	construction timber Wood fibre insulation [039; 45]	150.0	(B=60/100); e=625	60			43 (-1;-5)	13.13	40.4

Last update 02.08.2023 / ru ge

Coberta:

Tipus d'estructura: Bigues de secció 14x24cm de qualitat GL24h sense protecció a foc:

Justificació secció residual de càlcul DB SI E (fusta):

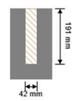
- Velocitat de carbonització fusta laminada (β): 0.7mm/min
- Pèrdua inicial (d_0): 7mm
- Cares exposades: 3
- Secció residual (e): 42x191mm

Section Wooden beam 14/24



Section width	Section height	Area	Iy	Iz
[cm]	[cm]	[mm²]	[mm⁴]	[mm⁴]
14	24	33,600	161,280,000	54,880,000

Section Fire Wooden beam 14/24 (R 60)



Fire protection layering: no additional fire protection

Section width	Section height	Area	Iy	Iz
[cm]	[cm]	[mm²]	[mm⁴]	[mm⁴]
4.2	19.1	8,022	24,387,540	1,179,234

k_0	d_0	β_n	$d_{ef,v}$	$d_{ef,h}$	Section width	Section height
[-]	[mm]	[mm/min]	[mm]	[mm]	[cm]	[cm]
1	7	0.7	98.0	49.0	4.2	19.1



Barnahus Manresa — Bigues 14x24 Coberta llum 5.8m — Marc Sibecas — Other Structures — 24039 Spain — Checker — 1/3 — 12/09/2024

System

Section: Wooden beam 14/24; **Material**: GL 24h; **Service class**: service class 1; **Fire resistance class**: R 60

Utilization 99 %

Flexural stress analysis 46%

$M_{y,d}$ =	7.77	kNm	$f_{m,d}$ =	24.00	N/mm²
$M_{z,d}$ =	0.00	kNm	$f_{m,d}$ =	24.00	N/mm²
$N_{c,d}$ =	0.00	kN	$f_{c,0,d}$ =	19.20	N/mm²
$\sigma_{t,0,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{t,0,d}$ =	9.22	N/mm²
$\sigma_{m,y,d}$ =	5.78	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	12.63	N/mm²
$\sigma_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{m,z,d}$ =	12.67	N/mm²

Shear stress analysis 18%

V_y =	4.91	kN	$f_{v,y}$ =	3.50	N/mm²
$\tau_{y,d}$ =	0.22	N/mm²	$f_{v,y}$ =	1.20	N/mm²

Lateral torsional buckling analysis 46%

$M_{y,d}$ =	7.77	kNm	$f_{m,d}$ =	24.00	N/mm²
$M_{z,d}$ =	0.00	kNm			
$N_{c,d}$ =	0.00	kN	$f_{c,0,d}$ =	24.00	N/mm²
$\sigma_{c,0,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{c,0,d}$ =	11.52	N/mm²
$\sigma_{m,y,d}$ =	5.78	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	12.63	N/mm²
$\sigma_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{m,z,d}$ =	12.67	N/mm²

Buckling analysis 46%

$M_{y,d}$ =	7.77	kNm	$f_{m,d}$ =	24.00	N/mm²
$M_{z,d}$ =	0.00	kNm			
$N_{c,d}$ =	0.00	kN	$f_{c,0,d}$ =	24.00	N/mm²
$\sigma_{c,0,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{c,0,d}$ =	11.52	N/mm²
$\sigma_{m,y,d}$ =	5.78	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	12.63	N/mm²
$\sigma_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{m,z,d}$ =	12.67	N/mm²

w_{inst} = **w[char,inst]** 24%

Field	K_{def}	Limit	w_{inst}	w_{net}	Ratio
		[-]	[mm]	[mm]	
1	0.6	L/350	16.6	4.0	24%

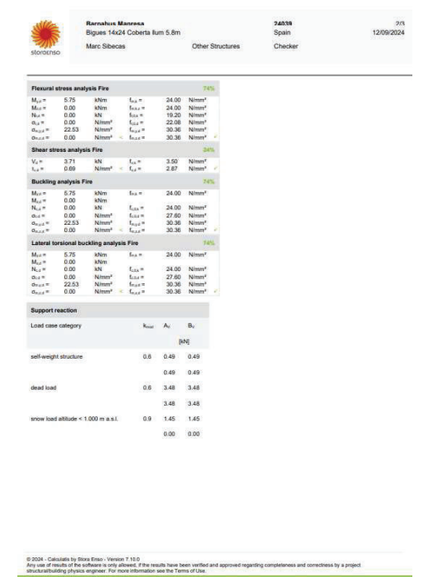
w_{fin} = **w[char,inst]** + **w[q,p,]*kdef** 72%

Field	K_{def}	Limit	w_{inst}	w_{net}	Ratio
		[-]	[mm]	[mm]	
1	0.6	L/400	14.5	10.5	72%

$w_{net,fin}$ = **w[q,p,]** + **w[q,p,]*kdef** 80%

Field	K_{def}	Limit	w_{inst}	w_{net}	Ratio
		[-]	[mm]	[mm]	
1	0.6	L/300	19.3	17.4	90%

© 2024 - Calculate by Stora Enso - Version 7.10.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.



Barnahus Manresa — Bigues 14x24 Coberta llum 5.8m — Marc Sibecas — Other Structures — 24039 Spain — Checker — 2/3 — 12/09/2024

Flexural stress analysis Fire 74%

$M_{y,d}$ =	5.75	kNm	$f_{m,d}$ =	24.00	N/mm²
$M_{z,d}$ =	0.00	kNm	$f_{m,d}$ =	24.00	N/mm²
$N_{c,d}$ =	0.00	kN	$f_{c,0,d}$ =	19.20	N/mm²
$\sigma_{t,0,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{t,0,d}$ =	22.08	N/mm²
$\sigma_{m,y,d}$ =	22.53	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	30.36	N/mm²
$\sigma_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{m,z,d}$ =	30.36	N/mm²

Shear stress analysis Fire 24%

V_y =	3.71	kN	$f_{v,y}$ =	3.50	N/mm²
$\tau_{y,d}$ =	0.89	N/mm²	$f_{v,y}$ =	2.87	N/mm²

Buckling analysis Fire 74%

$M_{y,d}$ =	5.75	kNm	$f_{m,d}$ =	24.00	N/mm²
$M_{z,d}$ =	0.00	kNm			
$N_{c,d}$ =	0.00	kN	$f_{c,0,d}$ =	24.00	N/mm²
$\sigma_{c,0,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{c,0,d}$ =	27.60	N/mm²
$\sigma_{m,y,d}$ =	22.53	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	30.36	N/mm²
$\sigma_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{m,z,d}$ =	30.36	N/mm²

Lateral torsional buckling analysis Fire 74%

$M_{y,d}$ =	5.75	kNm	$f_{m,d}$ =	24.00	N/mm²
$M_{z,d}$ =	0.00	kNm			
$N_{c,d}$ =	0.00	kN	$f_{c,0,d}$ =	24.00	N/mm²
$\sigma_{c,0,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{c,0,d}$ =	27.60	N/mm²
$\sigma_{m,y,d}$ =	22.53	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	30.36	N/mm²
$\sigma_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{m,z,d}$ =	30.36	N/mm²

Support reaction

Load case category	k_{mod}	$A_{z,}$	$B_{z,}$
		[kN]	
self-weight structure	0.6	0.49	0.49
		0.49	0.49
dead load	0.6	3.48	3.48
		3.48	3.48
snow load altitude < 1 000 m a.s.l.	0.9	1.45	1.45
		0.00	0.00

© 2024 - Calculate by Stora Enso - Version 7.10.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

JUSTIFICACIO DBSI ESTRUCTURA

Requeriment: **REI 60**

Suports:

Tipus de Suport:

1) Mur de façana d'entramat de fusta amb muntants de fusta C24 de 140mm, panell OSB de 15mm a cada cara i amb protecció de pladur foc de 15mm a l'interior.

Justificació secció residual de càlcul DB SI E (fusta):

Muntants 45x145

- Velocitat de carbonització fusta laminada (β): 0.7mm/min
- Pèrdua inicial (d_0): 7mm
- Cares exposades: 1
- Secció residual (e): 45x109 mm

2) Mur de façana d'entramat de fusta interiors amb muntants de fusta C24 de 145mm, panell OSB de 15mm a cada cara i amb doble capa de protecció de pladur foc de 15mm a l'interior i exterior.

Justificació secció residual de càlcul DB SI E (fusta):

Muntants 45x145

- Velocitat de carbonització fusta laminada (β): 0.7mm/min
- Pèrdua inicial (d_0): 7mm
- Cares exposades: 2
- Secció residual (e): 45x121mm

3) Mur de façana d'entramat de fusta interiors amb muntants de fusta C24 de 240mm, panell OSB de 15mm a cada cara i amb doble capa de protecció de pladur foc de 15mm a l'interior i exterior.

Justificació secció residual de càlcul DB SI E (fusta):

Muntants 45x240

- Velocitat de carbonització fusta laminada (β): 0.7mm/min
- Pèrdua inicial (d_0): 7mm
- Cares exposades: 2
- Secció residual (e): 45x216mm

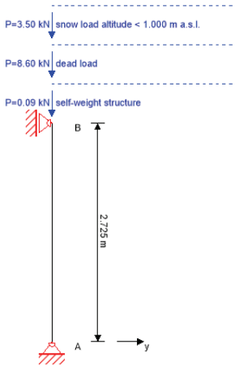
Coberta:

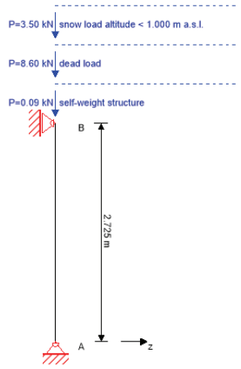
Tipus d'estructura: Bigues de secció 14x24cm de qualitat GL24h sense protecció a foc:

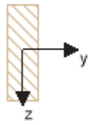
Justificació secció residual de càlcul DB SI E (fusta):

- Velocitat de carbonització fusta laminada (β): 0.7mm/min
- Pèrdua inicial (d_0): 7mm
- Cares exposades: 3
- Secció residual (e): 42x191mm

System



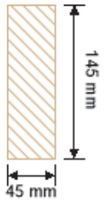




Global utilization ratio	39 %		
ULS	39 %	ULS Fire	13 %

Product data

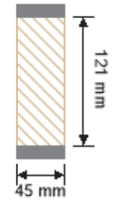
Section: Wooden beam 4.5/14.5



Section width	Section height	Area	Iy	Iz
[cm]	[cm]	[mm²]	[mm⁴]	[mm⁴]
4.5	14.5	6,525	11,432,340	1,101,094

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Section Fire: Wooden beam 4.5/14.5



Section width	Section height	Area	Iy	Iz
[cm]	[cm]	[mm²]	[mm⁴]	[mm⁴]
4.5	12.1	5,455	6,680,537	920,555

Fire resistance class:R 60

Time **60 min**

Fire protection layering : 2 x 15.0 mm gypsum plasterboard Type F
gypsum plasterboard Type A (acc. to EN 520)
gypsum plasterboard Type F (acc. to EN 520)

$t_{ch,h}$	$t_{f,h}$	$t_{a,h}$	$d_{ta,h}$	k_0	d_0	$d_{char,0,h}$	$d_{ef,h}$
[min]	[min]	[min]	[mm]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]
50	68	81	25	1	7	4.9	23.8

Material values

Material	$f_{m,k}$	$f_{t,0,k}$	$f_{t,90,k}$	$f_{c,0,k}$	$f_{c,90,k}$	$f_{v,k}$	$f_{r,k\ min}$	$E_{0,mean}$	G_{mean}	$E_{0,5}$
	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]
C24 softwood	24.00	14.00	0.40	21.00	2.50	4.00	0.80	11,000.00	690.00	7,400.00

Load

Load case groups

	Load case category	Type	Duration	Kmod	γ_{inf}	γ_{sup}	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
LC1	self-weight structure	G	permanent	0.6	0.8	1.35	1	1	1
LC2	dead load	G	permanent	0.6	0.8	1.35	1	1	1
LC3	snow load altitude < 1.000 m a.s.l.	Q	short term	0.9	0	1.5	0.5	0.2	0

LC1:self-weight structure

vertical load

P_k	ex. y	ex. z
[kN]	[m]	[m]
0.09	0.00	0.00

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

LC2:dead load

vertical load

P_k	ex. y	ex. z
[kN]	[m]	[m]
8.60	0.00	0.00

LC3:snow load altitude < 1.000 m a.s.l.

vertical load

P_k	ex. y	ex. z
[kN]	[m]	[m]
3.50	0.00	0.00

ULS Combinations

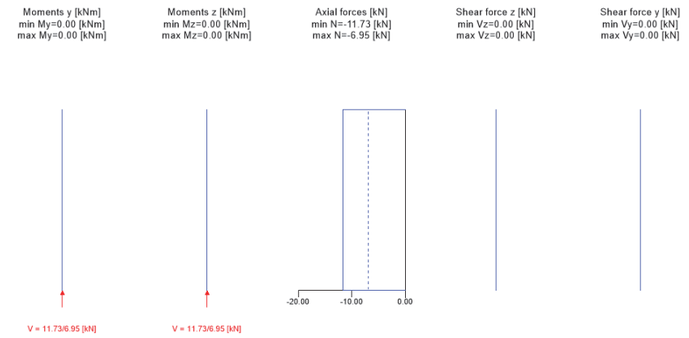
	Combination rule
LCO1	1.35/0.80 * LC1 + 1.35/0.80 * LC2
LCO2	1.35/0.80 * LC1 + 1.35/0.80 * LC2 + 1.50/0.00 * LC3

ULS Combinations Fire

	Combination rule
LCO1	1.00/1.00 * LC1 + 1.00/1.00 * LC2
LCO2	1.00/1.00 * LC1 + 1.00/1.00 * LC2 + 1.00/0.00 * 0.00 * LC3

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Ultimate limit state (ULS) - design results



ULS Flexural design

Dist.	$f_{m,k}$	$f_{c,0,k}$	$f_{t,0,k}$	γ_m	k_{mod}	$k_{sys,z}$	$k_{h,m,y}$	$k_{h,m,z}$	k_l	$f_{m,y,d}$	$f_{m,z,d}$	$f_{t,0,d}$	$f_{c,0,d}$
[m]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]
0.0	24.00	21.00	14.00	1.30	0.60	1.00	1.01	1.27	1.00	11.15	14.09	6.46	9.69

$M_{y,d}$	$M_{z,d}$	$N_{c,d}$	$N_{t,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\sigma_{c,d}$	$\sigma_{t,d}$	Ratio	
[kNm]	[kNm]	[kN]	[kN]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]		
0.00	0.00	-11.73	0.00	0.00	0.00	1.80	0.00	19%	LCO1

ULS Shear analysis Y

Dist.	$f_{v,k}$	γ_m	k_{mod}	$k_{h,v}$	$f_{v,d}$	V_d	$\tau_{v,d}$	Ratio	
[m]	[N/mm²]	[-]	[-]	[-]	[N/mm²]	[kN]	[N/mm²]		
2.73	4.00	1.30	0.90	1.00	1.86	0.00	0.00	0%	LCO2

ULS Shear analysis Z

Dist.	$f_{v,k}$	γ_m	k_{mod}	$k_{h,v}$	$f_{v,d}$	V_d	$\tau_{v,d}$	Ratio	
[m]	[N/mm²]	[-]	[-]	[-]	[N/mm²]	[kN]	[N/mm²]		
2.73	4.00	1.30	0.90	1.00	1.86	0.00	0.00	0%	LCO2

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Flexural stress analysis						
$M_{y,d}$ =	0.00	kNm	$f_{m,k}$ =	24.00	N/mm²	
$M_{z,d}$ =	0.00	kNm	$f_{m,k,z}$ =	24.00	N/mm²	
$N_{c,d}$ =	-11.73	kN	γ_m =	1.30	-	
			k_{mod} =	0.60	-	
			$k_{sys,y}$ =	1.00	-	
			$k_{h,m,y}$ =	1.01	-	
			$k_{h,m,z}$ =	1.27	-	
			k_l =	1.00	-	
$\sigma_{c,d}$ =	1.80	N/mm²	$f_{c,0,d}$ =	9.69	N/mm²	
$\sigma_{m,y,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	11.15	N/mm²	
$\sigma_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm² <	$f_{m,z,d}$ =	14.09	N/mm²	✓
Utilization ratio						**19%**

Shear stress analysis					
$V_{y,d}$ =	0.00	kN	$V_{z,d}$ =	0.00	kN
$f_{v,k}$ =	0.00	N/mm²	γ_m =	1.30	-
$f_{v,d}$ =	0.00	N/mm²	k_{mod} =	0.00	-
$\tau_{v,y,d}$ =	0.00	N/mm²	$\tau_{v,z,d}$ =	0.00	N/mm²
Utilization ratio					**0%**

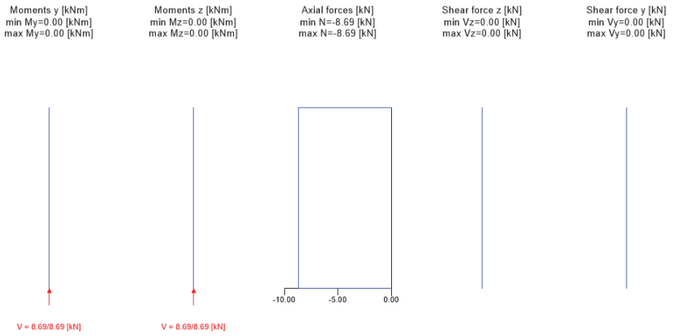
© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Buckling analysis						
$M_{y,d}$ =	0.00	kNm	$f_{m,k}$ =	24.00	N/mm²	
$M_{z,d}$ =	0.00	kNm				
$N_{c,d}$ =	-11.73	kN	γ_m =	1.30	-	
			k_{mod} =	0.60	-	
			$k_{sys,y}$ =	1.00	-	
			$k_{sys,z}$ =	1.00	-	
			$k_{h,m,y}$ =	1.01	-	
			$k_{h,m,z}$ =	1.27	-	
$\sigma_{c,d}$ =	1.80	N/mm²	$f_{c,0,d}$ =	9.69	N/mm²	
$\sigma_{m,y,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	11.15	N/mm²	
$\sigma_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm² <	$f_{m,z,d}$ =	14.09	N/mm²	✓
Utilization ratio						**39%**

Lateral torsional buckling analysis						
$M_{y,d}$ =	0.00	kNm	$f_{m,k}$ =	0.00	N/mm²	
$M_{z,d}$ =	0.00	kNm				
$N_{c,d}$ =	0.00	kN	γ_m =	1.30	-	
			k_{mod} =	0.00	-	
			$k_{sys,y}$ =	1.00	-	
			$k_{h,m,y}$ =	1.01	-	
			$k_{h,m,z}$ =	1.27	-	
			k_l =	1.00	-	
$\sigma_{c,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{c,0,d}$ =	0.00	N/mm²	
$\sigma_{m,y,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	0.00	N/mm²	
$\sigma_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm² <	$f_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm²	✓
Utilization ratio						**0%**

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Ultimate limit state (ULS) fire design - results



ULS Fire Flexural design

Dist.	γ_m	k_{mod}	$k_{sys,y}$	k_{fi}	$f_{m,k}$	$f_{m,y,d}$	$f_{t,0,d}$	$f_{c,0,d}$
[m]	[-]	[-]	[-]	[-]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]
0.0	1.30	0.60	1.00	1.00	24.00	11.15	6.46	9.69

$M_{y,d}$	$N_{c,d}$	$N_{t,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{c,d}$	$\sigma_{t,d}$	Ratio	
[kNm]	[kN]	[kN]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]		
0.00	-8.69	0.00	0.00	1.59	0.00	6%	LCO1

ULS Fire Shear analysis Y

Dist.	$f_{v,k}$	γ_m	k_{mod}	$k_{sys,y}$	k_{fi}	$f_{v,d}$	V_d	$\tau_{v,d}$	Ratio	
[m]	[N/mm²]	[-]	[-]	[-]	[-]	[N/mm²]	[kN]	[N/mm²]		
2.73	4.00	1.00	1.00	1.00	1.25	3.35	0.00	0.00	0%	LCO2

ULS Fire Shear analysis Z

Dist.	$f_{v,k}$	γ_m	k_{mod}	$k_{sys,y}$	k_{fi}	$f_{v,d}$	V_d	$\tau_{v,d}$	Ratio	
[m]	[N/mm²]	[-]	[-]	[-]	[-]	[N/mm²]	[kN]	[N/mm²]		
2.73	4.00	1.00	1.00	1.00	1.25	3.35	0.00	0.00	0%	LCO2

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Flexural stress analysis Fire

$M_{y,d}$ =	0.00	kNm	$f_{m,k}$ =	24.00	N/mm²	
$M_{z,d}$ =	0.00	kNm	$f_{m,k,z}$ =	24.00	N/mm²	
$N_{c,d}$ =	-8.69	kN	γ_m =	1.00	-	
			k_{mod} =	1.00	-	
			$k_{sys,y}$ =	1.00	-	
			$k_{h,m,y}$ =	1.04	-	
			$k_{h,m,z}$ =	1.27	-	
			k_l =	1.00	-	
			k_{fi} =	1.25	-	
$\sigma_{c,d}$ =	1.59	N/mm²	$f_{c,0,d}$ =	26.25	N/mm²	
$\sigma_{m,y,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	31.31	N/mm²	
$\sigma_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm² <	$f_{m,z,d}$ =	38.17	N/mm²	✓
Utilization ratio						6%

Shear stress analysis Fire

$V_{y,d}$ =	0.00	kN	$V_{z,d}$ =	0.00	kN
$f_{v,k}$ =	0.00	N/mm²	γ_m =	1.00	-
			k_{fi} =	1.25	-
$f_{v,d}$ =	0.00	N/mm²	k_{mod} =	0.00	-
$\tau_{v,y,d}$ =	0.00	N/mm²	$\tau_{v,z,d}$ =	0.00	N/mm²
Utilization ratio					0%

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Buckling analysis Fire						
$M_{y,d}$ =	0.00	kNm	$f_{m,k}$ =	24.00	N/mm²	
$M_{z,d}$ =	0.00	kNm				
$N_{c,d}$ =	-8.69	kN	γ_m =	1.00	-	
			k_{mod} =	1.00	-	
			$k_{sys,y}$ =	1.00	-	
			$k_{sys,z}$ =	1.00	-	
			$k_{h,m,y}$ =	1.04	-	
			$k_{h,m,z}$ =	1.27	-	
			k_{fi} =	1.25	-	
$\sigma_{c,d}$ =	1.59	N/mm²	$f_{c,0,d}$ =	26.25	N/mm²	
$\sigma_{m,y,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	31.31	N/mm²	
$\sigma_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm² <	$f_{m,z,d}$ =	38.17	N/mm²	✓
Utilization ratio						**13%**

Lateral torsional buckling analysis Fire						
$M_{y,d}$ =	0.00	kNm	$f_{m,k}$ =	0.00	N/mm²	
$M_{z,d}$ =	0.00	kNm				
$N_{c,d}$ =	0.00	kN	γ_m =	1.00	-	
			k_{mod} =	0.00	-	
			$k_{sys,y}$ =	1.00	-	
			$k_{h,m,y}$ =	1.04	-	
			$k_{h,m,z}$ =	1.27	-	
			k_l =	1.00	-	
			k_{fi} =	1.25	-	
$\sigma_{c,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{c,0,d}$ =	0.00	N/mm²	
$\sigma_{m,y,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	0.00	N/mm²	
$\sigma_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm² <	$f_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm²	✓
Utilization ratio						**0%**

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Barnahus Manresa		24039	10/12
Muntants 45x145		Spain	20/01/2025
Marc Sibecas	Other Structures	Checker	

Support reaction

Load case category	k_{mod}	A_y [kN]	A_z [kN]	B_x [kN]	B_y [kN]	B_z [kN]
self-weight structure	0.6	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	
dead load	0.6	0.00	0.00	8.60	0.00	0.00
	0.00	0.00	8.60	0.00	0.00	
snow load altitude < 1.000 m a.s.l.	0.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	3.50	0.00	0.00	

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Reference documents for this analysis

English title	Description
EN 338	EN 338 - Structural timber ? Strength classes
EN 1995-1-1	EN 1995-1-1 - Eurocode 5: Design of timber structures - Part 1-1: General - Common rules and rules for buildings
EN 1995-1-2	EN 1995-1-2 - Eurocode 5 — Design of timber structures — Part 1-2: General — Structural fire design
EN 14080	EN 14080 - Timber Structures - Glued laminated timber and glued solid timber - Requirements
EN 1990	EN 1990 - Eurocode ? Basis of structural design
CTE, DB_SE-M	CTE, DB_SE-M
UNE EN 1995-1-1	EN 1995-1-1 - Eurocode 5: Design of timber structures - Part 1-1: General - Common rules and rules for buildings
UNE-EN 1995-1-2	EN 1995-1-2 - Eurocode 5 — Design of timber structures — Part 1-2: General — Structural fire design
Fire safety in timber buildings - technical guildeline for Europe	Fire safety in timber buildings - technical guideline for Europe; publishes by SP Technical Research Institute of Sweden
National specifications concerning ÖNORM EN 1995-1-2, national comments and national supplements, chapter 12	ÖNORM EN 1995-1-2 - National specifications concerning ÖNORM EN 1995-1-2, national comments and national supplements, chapter 12
UNE EN 1995-1-2_NA	UNE EN 1995-1-2 - Spain - National Annex - Eurocode 5: Design of timber structures ? Part 1-2: General ? Structural fire design ? National specifications concerning UNE EN 1995-1-2, national comments and national supplements
UNE EN 1995-1-1_NA	UNE EN 1995-1-1 - Spain - National Annex – Nationally determined parameters – Eurocode 5: Design of timber structures – Part 1-1: General rules and rules for buildings
CERTIFICATE NO. EUFI29-20000564-C	Product certificate
LVL G by Stora Enso_Structural design manual column&beam_ V01	Design manual
ETA 20_0291 LVL G by Stora Enso	Stora Enso - LVL G by Stora Enso

Disclaimer

The software was created to assist engineers in their daily business. The software is an engineering software that is dealing with a very complex matter of structural analysis and building physics analysis. Therefore, this software shall only be operated by skilled, experienced engineers, with a deep understanding of structural engineering and building physics related to timber structures. The user of the software is obliged to check all input values, no matter if they were given by the user or given by default by the software and all results for plausibility.
The use of the results of the software should not be relied upon as the basis for any decision or action. Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. The user has the possibility to make print-outs from the software. Any modification of those are not allowed.
Stora Enso Wood Products GmbH does not assume any warranty regarding the software. The software has been developed with utmost diligence, nevertheless Stora Enso Wood Products GmbH, neither expressly nor implicitly, provides any warranty in terms of accuracy, validity, timeliness and completeness of information and data created by the software. Stora Enso Wood Products GmbH does also not assume any warranty for the general usability of the software, its suitability for a special purpose or for the compatibility of the software with the ones of third party producers or providers.
Stora Enso Wood Products GmbH is only liable for damages caused by gross negligence or intent through Stora Enso Wood Products GmbH; the liability for slight negligence

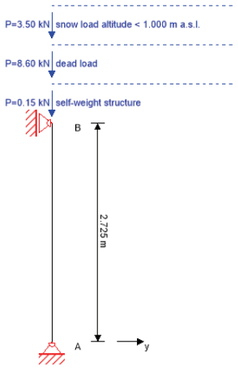
© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

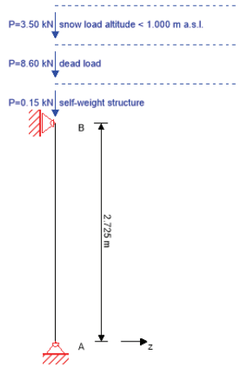
Barnahus Manresa			24039	12/12
Muntants 45x145			Spain	20/01/2025
Marc Sibecas	Other Structures		Checker	

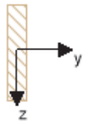
is excluded. This does not apply to personal injury. Under the aforementioned conditions Stora Enso Wood Products GmbH is as well not liable for operational failures or the loss of programs and/or data of the user’s data processing system.
Applicable Law: These terms of use shall be governed by the laws of Austria excluding however any conflict of laws rules and any laws regarding the Convention of the International Sale of Goods (CISG).

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

System



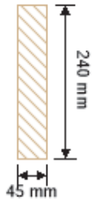




Global utilization ratio	24 %		
ULS	24 %	ULS Fire	7 %

Product data

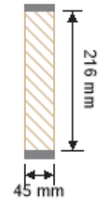
Section: Wooden beam 4.5/24



Section width	Section height	Area	Iy	Iz
[cm]	[cm]	[mm²]	[mm⁴]	[mm⁴]
4.5	24	10,800	51,840,000	1,822,500

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Section Fire: Wooden beam 4.5/24



Section width	Section height	Area	Iy	Iz
[cm]	[cm]	[mm²]	[mm⁴]	[mm⁴]
4.5	21.6	9,730	37,909,740	1,641,961

Fire resistance class:R 60

Time **60 min**

Fire protection layering : 2 x 15.0 mm gypsum plasterboard Type F
gypsum plasterboard Type A (acc. to EN 520)
gypsum plasterboard Type F (acc. to EN 520)

$t_{ch,h}$	$t_{f,h}$	$t_{a,h}$	$d_{ta,h}$	k_0	d_0	$d_{char,0,h}$	$d_{ef,h}$
[min]	[min]	[min]	[mm]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]
50	68	81	25	1	7	4.9	23.8

Material values

Material	$f_{m,k}$	$f_{t,0,k}$	$f_{t,90,k}$	$f_{c,0,k}$	$f_{c,90,k}$	$f_{v,k}$	$f_{r,k\ min}$	$E_{0,mean}$	G_{mean}	$E_{0,5}$
	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]
C24 softwood	24.00	14.00	0.40	21.00	2.50	4.00	0.80	11,000.00	690.00	7,400.00

Load

Load case groups

	Load case category	Type	Duration	Kmod	γ_{inf}	γ_{sup}	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
LC1	self-weight structure	G	permanent	0.6	0.8	1.35	1	1	1
LC2	dead load	G	permanent	0.6	0.8	1.35	1	1	1
LC3	snow load altitude < 1.000 m a.s.l.	Q	short term	0.9	0	1.5	0.5	0.2	0

LC1:self-weight structure

vertical load

P_k	ex. y	ex. z
[kN]	[m]	[m]
0.15	0.00	0.00

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

LC2:dead load

vertical load

P_k	ex. y	ex. z
[kN]	[m]	[m]
8.60	0.00	0.00

LC3:snow load altitude < 1.000 m a.s.l.

vertical load

P_k	ex. y	ex. z
[kN]	[m]	[m]
3.50	0.00	0.00

ULS Combinations

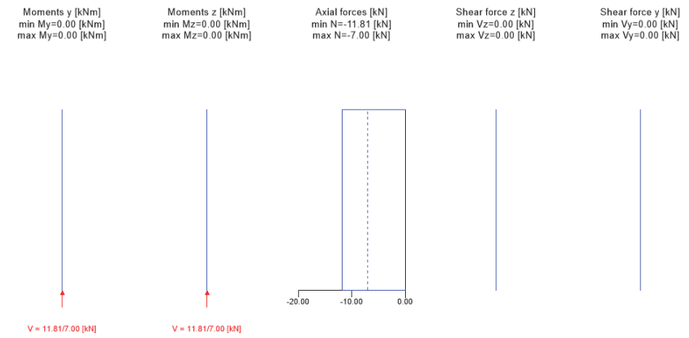
	Combination rule
LCO1	1.35/0.80 * LC1 + 1.35/0.80 * LC2
LCO2	1.35/0.80 * LC1 + 1.35/0.80 * LC2 + 1.50/0.00 * LC3

ULS Combinations Fire

	Combination rule
LCO1	1.00/1.00 * LC1 + 1.00/1.00 * LC2
LCO2	1.00/1.00 * LC1 + 1.00/1.00 * LC2 + 1.00/0.00 * 0.00 * LC3

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Ultimate limit state (ULS) - design results



ULS Flexural design

Dist.	$f_{m,k}$	$f_{c,0,k}$	$f_{t,0,k}$	γ_m	k_{mod}	$k_{sys,z}$	$k_{h,m,y}$	$k_{h,m,z}$	k_l	$f_{m,y,d}$	$f_{m,z,d}$	$f_{t,0,d}$	$f_{c,0,d}$
[m]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]
0.0	24.00	21.00	14.00	1.30	0.60	1.00	1.00	1.27	1.00	11.08	14.09	6.46	9.69

$M_{y,d}$	$M_{z,d}$	$N_{c,d}$	$N_{t,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\sigma_{c,d}$	$\sigma_{t,d}$	Ratio	
[kNm]	[kNm]	[kN]	[kN]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]		
0.00	0.00	-11.81	0.00	0.00	0.00	1.09	0.00	11%	LCO1

ULS Shear analysis Y

Dist.	$f_{v,k}$	γ_m	k_{mod}	$k_{h,v}$	$f_{v,d}$	V_d	$\tau_{v,d}$	Ratio	
[m]	[N/mm²]	[-]	[-]	[-]	[N/mm²]	[kN]	[N/mm²]		
2.73	4.00	1.30	0.90	1.00	1.86	0.00	0.00	0%	LCO2

ULS Shear analysis Z

Dist.	$f_{v,k}$	γ_m	k_{mod}	$k_{h,v}$	$f_{v,d}$	V_d	$\tau_{v,d}$	Ratio	
[m]	[N/mm²]	[-]	[-]	[-]	[N/mm²]	[kN]	[N/mm²]		
2.73	4.00	1.30	0.90	1.00	1.86	0.00	0.00	0%	LCO2

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Flexural stress analysis

$M_{y,d}$ =	0.00	kNm	$f_{m,k}$ =	24.00	N/mm²	
$M_{z,d}$ =	0.00	kNm	$f_{m,k,z}$ =	24.00	N/mm²	
$N_{c,d}$ =	-11.81	kN	γ_m =	1.30	-	
			k_{mod} =	0.60	-	
			$k_{sys,y}$ =	1.00	-	
			$k_{h,m,y}$ =	1.00	-	
			$k_{h,m,z}$ =	1.27	-	
			k_l =	1.00	-	
$\sigma_{c,d}$ =	1.09	N/mm²	$f_{c,0,d}$ =	9.69	N/mm²	
$\sigma_{m,y,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	11.08	N/mm²	
$\sigma_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm² <	$f_{m,z,d}$ =	14.09	N/mm²	✓
Utilization ratio						**11%**

Shear stress analysis

$V_{y,d}$ =	0.00	kN	$V_{z,d}$ =	0.00	kN
$f_{v,k}$ =	0.00	N/mm²	γ_m =	1.30	-
$f_{v,d}$ =	0.00	N/mm²	k_{mod} =	0.00	-
$\tau_{v,y,d}$ =	0.00	N/mm²	$\tau_{v,z,d}$ =	0.00	N/mm²
Utilization ratio					**0%**

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Buckling analysis

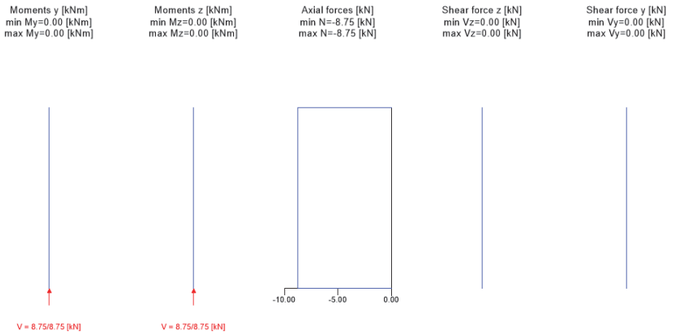
$M_{y,d}$ =	0.00	kNm	$f_{m,k}$ =	24.00	N/mm²	
$M_{z,d}$ =	0.00	kNm				
$N_{c,d}$ =	-11.81	kN	γ_m =	1.30	-	
			k_{mod} =	0.60	-	
			$k_{sys,y}$ =	1.00	-	
			$k_{sys,z}$ =	1.00	-	
			$k_{h,m,y}$ =	1.00	-	
			$k_{h,m,z}$ =	1.27	-	
$\sigma_{c,d}$ =	1.09	N/mm²	$f_{c,0,d}$ =	9.69	N/mm²	
$\sigma_{m,y,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	11.08	N/mm²	
$\sigma_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm² <	$f_{m,z,d}$ =	14.09	N/mm²	✓
Utilization ratio						**24%**

Lateral torsional buckling analysis

$M_{y,d}$ =	0.00	kNm	$f_{m,k}$ =	0.00	N/mm²	
$M_{z,d}$ =	0.00	kNm				
$N_{c,d}$ =	0.00	kN	γ_m =	1.30	-	
			k_{mod} =	0.00	-	
			$k_{sys,y}$ =	1.00	-	
			$k_{h,m,y}$ =	1.00	-	
			$k_{h,m,z}$ =	1.27	-	
			k_l =	1.00	-	
$\sigma_{c,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{c,0,d}$ =	0.00	N/mm²	
$\sigma_{m,y,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	0.00	N/mm²	
$\sigma_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm² <	$f_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm²	✓
Utilization ratio						**0%**

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Ultimate limit state (ULS) fire design - results



ULS Fire Flexural design

Dist.	γ_m	k_{mod}	$k_{sys,y}$	k_{fi}	$f_{m,k}$	$f_{m,y,d}$	$f_{t,0,d}$	$f_{c,0,d}$
[m]	[-]	[-]	[-]	[-]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]
0.0	1.30	0.60	1.00	1.00	24.00	11.08	6.46	9.69

$M_{y,d}$	$N_{c,d}$	$N_{t,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{c,d}$	$\sigma_{t,d}$	Ratio	
[kNm]	[kN]	[kN]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]		
0.00	-8.75	0.00	0.00	0.90	0.00	3%	LCO1

ULS Fire Shear analysis Y

Dist.	$f_{v,k}$	γ_m	k_{mod}	$k_{sys,y}$	k_{fi}	$f_{v,d}$	V_d	$\tau_{v,d}$	Ratio	
[m]	[N/mm²]	[-]	[-]	[-]	[-]	[N/mm²]	[kN]	[N/mm²]		
2.73	4.00	1.00	1.00	1.00	1.25	3.35	0.00	0.00	0%	LCO2

ULS Fire Shear analysis Z

Dist.	$f_{v,k}$	γ_m	k_{mod}	$k_{sys,y}$	k_{fi}	$f_{v,d}$	V_d	$\tau_{v,d}$	Ratio	
[m]	[N/mm²]	[-]	[-]	[-]	[-]	[N/mm²]	[kN]	[N/mm²]		
2.73	4.00	1.00	1.00	1.00	1.25	3.35	0.00	0.00	0%	LCO2

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Flexural stress analysis Fire

$M_{y,d}$ =	0.00	kNm		$f_{m,k}$ =	24.00	N/mm²	
$M_{z,d}$ =	0.00	kNm		$f_{m,k,z}$ =	24.00	N/mm²	
$N_{c,d}$ =	-8.75	kN		γ_m =	1.00	-	
				k_{mod} =	1.00	-	
				$k_{sys,y}$ =	1.00	-	
				$k_{h,m,y}$ =	1.00	-	
				$k_{h,m,z}$ =	1.27	-	
				k_l =	1.00	-	
				k_{fi} =	1.25	-	
$\sigma_{c,d}$ =	0.90	N/mm²		$f_{c,0,d}$ =	26.25	N/mm²	
$\sigma_{m,y,d}$ =	0.00	N/mm²		$f_{m,y,d}$ =	30.00	N/mm²	
$\sigma_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm²	<	$f_{m,z,d}$ =	38.17	N/mm²	✓
Utilization ratio							3%

Shear stress analysis Fire

$V_{y,d}$ =	0.00	kN	$V_{z,d}$ =	0.00	kN
$f_{v,k}$ =	0.00	N/mm²	γ_m =	1.00	-
			k_{fi} =	1.25	-
$f_{v,d}$ =	0.00	N/mm²	k_{mod} =	0.00	-
$\tau_{v,y,d}$ =	0.00	N/mm²	$\tau_{v,z,d}$ =	0.00	N/mm²
Utilization ratio					0%

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Buckling analysis Fire

$M_{y,d}$ =	0.00	kNm	$f_{m,k}$ =	24.00	N/mm²	
$M_{z,d}$ =	0.00	kNm				
$N_{c,d}$ =	-8.75	kN	γ_m =	1.00	-	
			k_{mod} =	1.00	-	
			$k_{sys,y}$ =	1.00	-	
			$k_{sys,z}$ =	1.00	-	
			$k_{h,m,y}$ =	1.00	-	
			$k_{h,m,z}$ =	1.27	-	
			k_{fi} =	1.25	-	
$\sigma_{c,d}$ =	0.90	N/mm²	$f_{c,0,d}$ =	26.25	N/mm²	
$\sigma_{m,y,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	30.00	N/mm²	
$\sigma_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm² <	$f_{m,z,d}$ =	38.17	N/mm²	✓

Utilization ratio 7%

Lateral torsional buckling analysis Fire

$M_{y,d}$ =	0.00	kNm	$f_{m,k}$ =	0.00	N/mm²	
$M_{z,d}$ =	0.00	kNm				
$N_{c,d}$ =	0.00	kN	γ_m =	1.00	-	
			k_{mod} =	0.00	-	
			$k_{sys,y}$ =	1.00	-	
			$k_{h,m,y}$ =	1.00	-	
			$k_{h,m,z}$ =	1.27	-	
			k_l =	1.00	-	
			k_{fi} =	1.25	-	
$\sigma_{c,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{c,0,d}$ =	0.00	N/mm²	
$\sigma_{m,y,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	0.00	N/mm²	
$\sigma_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm² <	$f_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm²	✓

Utilization ratio 0%

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Barnahus Manresa		24039	10/12
Muntants 45x240		Spain	20/01/2025
Marc Sibecas	Other Structures	Checker	

Support reaction

Load case category	k_{mod}	A_y [kN]	A_z [kN]	B_x [kN]	B_y [kN]	B_z [kN]
self-weight structure	0.6	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00	
dead load	0.6	0.00	0.00	8.60	0.00	0.00
	0.00	0.00	8.60	0.00	0.00	
snow load altitude < 1.000 m a.s.l.	0.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	3.50	0.00	0.00	

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Reference documents for this analysis

English title	Description
EN 338	EN 338 - Structural timber ? Strength classes
EN 1995-1-1	EN 1995-1-1 - Eurocode 5: Design of timber structures - Part 1-1: General - Common rules and rules for buildings
EN 1995-1-2	EN 1995-1-2 - Eurocode 5 — Design of timber structures — Part 1-2: General — Structural fire design
EN 14080	EN 14080 - Timber Structures - Glued laminated timber and glued solid timber - Requirements
EN 1990	EN 1990 - Eurocode ? Basis of structural design
CTE, DB_SE-M	CTE, DB_SE-M
UNE EN 1995-1-1	EN 1995-1-1 - Eurocode 5: Design of timber structures - Part 1-1: General - Common rules and rules for buildings
UNE-EN 1995-1-2	EN 1995-1-2 - Eurocode 5 — Design of timber structures — Part 1-2: General — Structural fire design
Fire safety in timber buildings - technical guildeline for Europe	Fire safety in timber buildings - technical guideline for Europe; publishes by SP Technical Research Institute of Sweden
National specifications concerning ÖNORM EN 1995-1-2, national comments and national supplements, chapter 12	ÖNORM EN 1995-1-2 - National specifications concerning ÖNORM EN 1995-1-2, national comments and national supplements, chapter 12
UNE EN 1995-1-2_NA	UNE EN 1995-1-2 - Spain - National Annex - Eurocode 5: Design of timber structures ? Part 1-2: General ? Structural fire design ? National specifications concerning UNE EN 1995-1-2, national comments and national supplements
UNE EN 1995-1-1_NA	UNE EN 1995-1-1 - Spain - National Annex – Nationally determined parameters – Eurocode 5: Design of timber structures – Part 1-1: General rules and rules for buildings
CERTIFICATE NO. EUFI29-20000564-C	Product certificate
LVL G by Stora Enso_Structural design manual column&beam_ V01	Design manual
ETA 20_0291 LVL G by Stora Enso	Stora Enso - LVL G by Stora Enso

Disclaimer

The software was created to assist engineers in their daily business. The software is an engineering software that is dealing with a very complex matter of structural analysis and building physics analysis. Therefore, this software shall only be operated by skilled, experienced engineers, with a deep understanding of structural engineering and building physics related to timber structures. The user of the software is obliged to check all input values, no matter if they were given by the user or given by default by the software and all results for plausibility.
The use of the results of the software should not be relied upon as the basis for any decision or action. Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. The user has the possibility to make print-outs from the software. Any modification of those are not allowed.
Stora Enso Wood Products GmbH does not assume any warranty regarding the software. The software has been developed with utmost diligence, nevertheless Stora Enso Wood Products GmbH, neither expressly nor implicitly, provides any warranty in terms of accuracy, validity, timeliness and completeness of information and data created by the software. Stora Enso Wood Products GmbH does also not assume any warranty for the general usability of the software, its suitability for a special purpose or for the compatibility of the software with the ones of third party producers or providers.
Stora Enso Wood Products GmbH is only liable for damages caused by gross negligence or intent through Stora Enso Wood Products GmbH; the liability for slight negligence

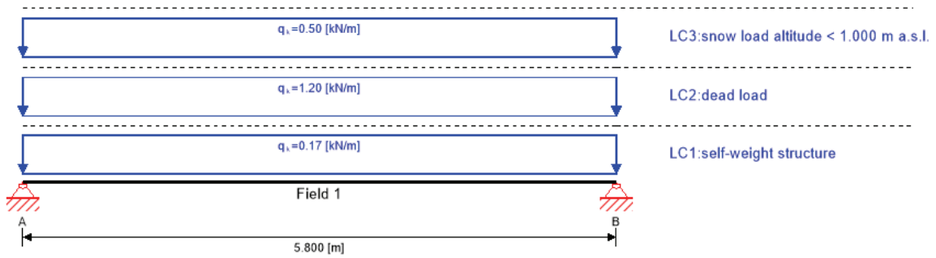
© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Barnahus Manresa			24039	12/12
Muntants 45x240			Spain	20/01/2025
Marc Sibecas		Other Structures	Checker	

is excluded. This does not apply to personal injury. Under the aforementioned conditions Stora Enso Wood Products GmbH is as well not liable for operational failures or the loss of programs and/or data of the user’s data processing system.
Applicable Law: These terms of use shall be governed by the laws of Austria excluding however any conflict of laws rules and any laws regarding the Convention of the International Sale of Goods (CISG).

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

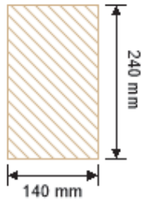
System



Global utilization ratio											90 %
ULS	46 %	ULS Fire	74 %	SLS	90 %	Vibration	0 %	Support	-1 %	Void	-1 %

Product data

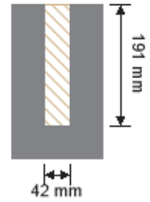
Section: Wooden beam 14/24



Section width	Section height	Area	Iy	Iz
[cm]	[cm]	[mm²]	[mm⁴]	[mm⁴]
14	24	33,600	161,280,000	54,880,000

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Section Fire: Wooden beam 14/24



Section width	Section height	Area	Iy	Iz
[cm]	[cm]	[mm²]	[mm⁴]	[mm⁴]
4.2	19.1	8,022	24,387,540	1,179,234

Fire resistance class:R 60

Time **60 min**

Fire protection layering : no additional fire protection

k_0	d_0	$d_{char,0,h}$	$d_{ef,h}$	$d_{char,0,v}$	$d_{ef,v}$
[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	7	42.0	49.0	42.0	98.0

Material values

Material	$f_{m,k}$	$f_{t,0,k}$	$f_{t,90,k}$	$f_{c,0,k}$	$f_{c,90,k}$	$f_{v,k}$	$f_{r,k\ min}$	$E_{0,mean}$	G_{mean}	$E_{0,5}$
	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]
GL 24h	24.00	19.20	0.50	24.00	2.50	3.50	1.20	11,500.00	650.00	9,600.00

Load

Load case groups

	Load case category	Type	Duration	Kmod	γ_{inf}	γ_{sup}	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
LC1	self-weight structure	G	permanent	0.6	0.8	1.35	1	1	1
LC2	dead load	G	permanent	0.6	0.8	1.35	1	1	1
LC3	snow load altitude < 1.000 m a.s.l.	Q	short term	0.9	0	1.5	0.5	0.2	0

LC1:self-weight structure

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

continuous load

Field	q_k [kN/m]
1	0.168

LC2:dead load

continuous load

Field	q_k [kN/m]
1	1.2

LC3:snow load altitude < 1.000 m a.s.l.

continuous load

Field	q_k [kN/m]
1	0.5

ULS Combinations

	Combination rule
LCO1	1.35/0.80 * LC1 + 1.35/0.80 * LC2
LCO2	1.35/0.80 * LC1 + 1.35/0.80 * LC2 + 1.50/0.00 * LC3

ULS Combinations Fire

	Combination rule
LCO3	1.00/1.00 * LC1 + 1.00/1.00 * LC2
LCO4	1.00/1.00 * LC1 + 1.00/1.00 * LC2 + 1.00/0.00 * 0.00 * LC3

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

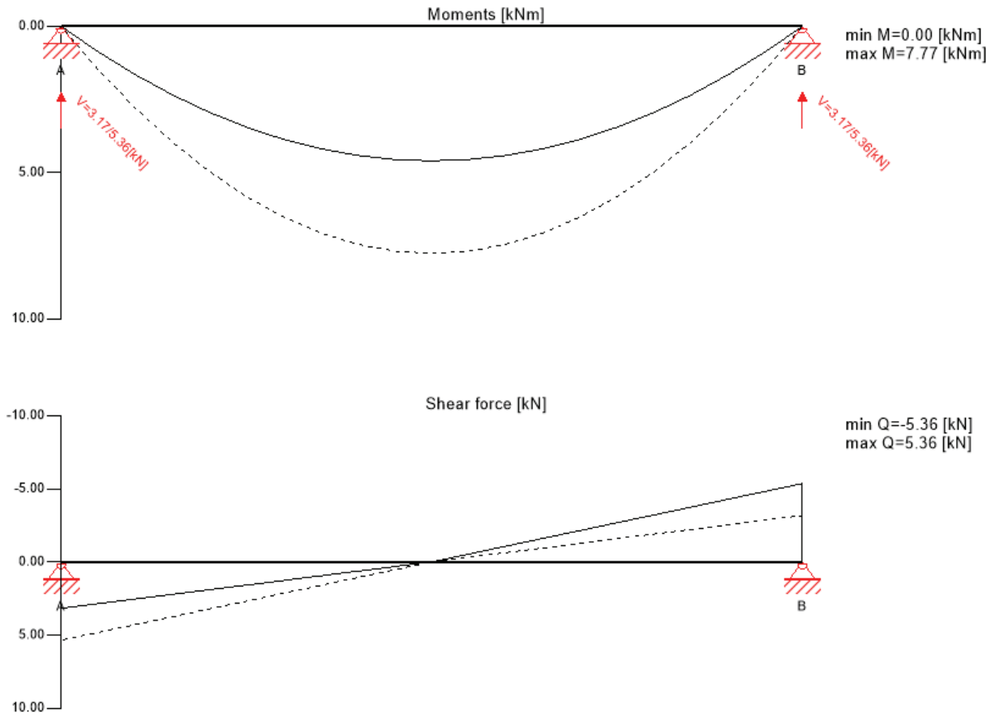
SLS Characteristic Combination

	Combination rule
LCO5	1.00/1.00 * LC1 + 1.00/1.00 * LC2
LCO6	1.00/1.00 * LC1 + 1.00/1.00 * LC2 + 1.00/0.00 * LC3

SLS Quasi-permanent Combination

	Combination rule
LCO7	1.00/1.00 * LC1 + 1.00/1.00 * LC2
LCO8	1.00/1.00 * LC1 + 1.00/1.00 * LC2 + 1.00/0.00 * 0.00 * LC3

Ultimate limit state (ULS) - design results



© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

ULS Flexural design

Field	Dist.	$f_{m,k}$	$f_{c,0,k}$	$f_{t,0,k}$	γ_m	k_{mod}	$k_{sys,z}$	$k_{h,m,y}$	$k_{h,m,z}$	k_l	$f_{m,y,d}$	$f_{m,z,d}$	$f_{t,0,d}$	$f_{c,0,d}$
	[m]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]
1	2.9	24.00	24.00	19.20	1.25	0.60	1.00	1.10	1.10	1.00	12.63	12.67	9.22	11.52

Field	$M_{y,d}$	$M_{z,d}$	$N_{c,d}$	$N_{t,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\sigma_{c,d}$	$\sigma_{t,d}$	Ratio	
	[kNm]	[kNm]	[kN]	[kN]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]		
1	7.77	0.00	0.00	0.00	5.78	0.00	0.00	0.00	46%	LCO1

ULS Shear analysis

Field	Dist.	$f_{v,k}$	γ_m	k_{mod}	$k_{h,v}$	$f_{v,d}$	V_d	$\tau_{v,d}$	Ratio	
	[m]	[N/mm²]	[-]	[-]	[-]	[N/mm²]	[kN]	[N/mm²]		
1	5.56	3.50	1.25	0.60	1.00	1.20	4.91	0.22	18%	LCO1

ULS Buckling design

Field	$M_{y,d}$	$M_{z,d}$	$N_{c,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\sigma_{c,d}$	Ratio	
	[kNm]	[kNm]	[kN]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]		
1	7.77	0.00	0.00	5.78	0.00	0.00	46%	LCO1

ULS Lateral torsional buckling design

Field	$M_{y,d}$	$M_{z,d}$	$N_{c,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\sigma_{c,d}$	Ratio	
	[kNm]	[kNm]	[kN]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]		
1	7.77	0.00	0.00	5.78	0.00	0.00	46%	LCO1

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Flexural stress analysis

$M_{y,d}$ =	7.77	kNm	$f_{m,k}$ =	24.00	N/mm²	
$M_{z,d}$ =	0.00	kNm	$f_{m,k,z}$ =	24.00	N/mm²	
$N_{t,d}$ =	0.00	kN	γ_m =	1.25	-	
			k_{mod} =	0.60	-	
			$k_{sys,y}$ =	1.00	-	
			$k_{h,m,y}$ =	1.10	-	
			$k_{h,m,z}$ =	1.10	-	
			k_l =	1.00	-	
$\sigma_{t,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{t,0,d}$ =	9.22	N/mm²	
$\sigma_{m,y,d}$ =	5.78	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	12.63	N/mm²	
$\sigma_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm² <	$f_{m,z,d}$ =	12.67	N/mm²	✓
Utilization ratio						46%

Buckling analysis

$M_{y,d}$ =	7.77	kNm	$f_{m,k}$ =	24.00	N/mm²
$M_{z,d}$ =	0.00	kNm			
$N_{c,d}$ =	0.00	kN	γ_m =	1.25	-
			k_{mod} =	0.60	-
			$k_{sys,y}$ =	1.00	-
			$k_{sys,z}$ =	1.00	-
			$k_{h,m,y}$ =	1.10	-
			$k_{h,m,z}$ =	1.10	-
$\sigma_{c,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{c,0,d}$ =	11.52	N/mm²
$\sigma_{m,y,d}$ =	5.78	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	12.63	N/mm²
$\sigma_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm² <	$f_{m,z,d}$ =	12.67	N/mm² ✓
Utilization ratio					46%

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Lateral torsional buckling analysis

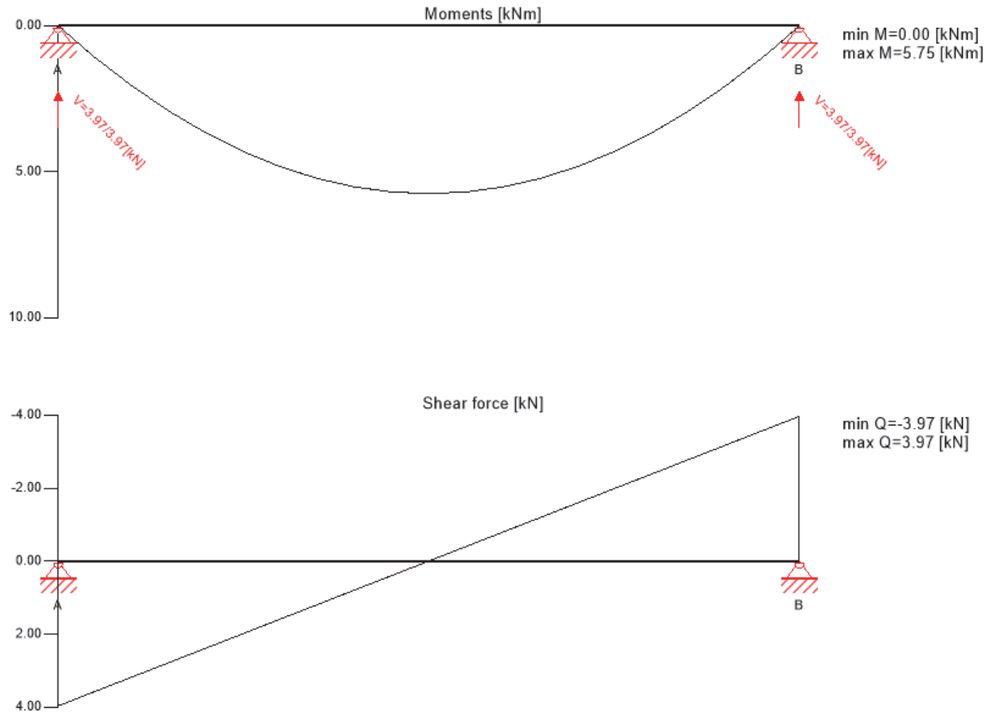
$M_{y,d}$ =	7.77	kNm		$f_{m,k}$ =	24.00	N/mm²	
$M_{z,d}$ =	0.00	kNm					
$N_{c,d}$ =	0.00	kN		γ_m =	1.25	-	
				k_{mod} =	0.60	-	
				$k_{sys,y}$ =	1.00	-	
				$k_{h,m,y}$ =	1.10	-	
				$k_{h,m,z}$ =	1.10	-	
				k_l =	1.00	-	
$\sigma_{c,d}$ =	0.00	N/mm²		$f_{c,0,d}$ =	11.52	N/mm²	
$\sigma_{m,y,d}$ =	5.78	N/mm²		$f_{m,y,d}$ =	12.63	N/mm²	
$\sigma_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm²	<	$f_{m,z,d}$ =	12.67	N/mm²	✓

Utilization ratio 46%

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Barnahus Manresa		24039	8/14
Bigues 14x24 Coberta llum 5.8m		Spain	20/01/2025
Marc Sibecas	Other Structures	Checker	

Ultimate limit state (ULS) fire design - results



ULS Fire Flexural design

Field	Dist.	$f_{m,k}$	$f_{c,0,k}$	$f_{t,0,k}$	γ_m	k_{mod}	k_{fi}	$k_{sys,z}$	$k_{h,m,y}$	$k_{h,m,z}$	k_l	$f_{m,y,d}$	$f_{m,z,d}$	$f_{t,0,d}$	$f_{c,0,d}$
	[m]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]
1	2.9	24.00	24.00	19.20	1.25	0.60	1.00	1.00	1.10	1.10	1.00	12.63	12.67	9.22	11.52

Field	$M_{y,d}$	$M_{z,d}$	$N_{c,d}$	$N_{t,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\sigma_{c,d}$	$\sigma_{t,d}$	Ratio	
	[kNm]	[kNm]	[kN]	[kN]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]		
1	7.77	0.00	0.00	0.00	5.78	0.00	0.00	0.00	46%	LCO1

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

ULS Fire Shear analysis

Field	Dist.	$f_{v,k}$	γ_m	k_{mod}	$k_{h,v}$	k_{fi}	$f_{v,d}$	V_d	$\tau_{v,d}$	Ratio	
	[m]	[N/mm²]	[-]	[-]	[-]	[-]	[N/mm²]	[kN]	[N/mm²]		
1	0.19	3.50	1.00	1.00	1.00	1.15	2.87	3.71	0.69	24%	LCO3

ULS Buckling design

Field	$M_{y,d}$	$M_{z,d}$	$N_{c,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\sigma_{c,d}$	Ratio	
	[kNm]	[kNm]	[kN]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]		
1	5.75	0.00	0.00	22.53	0.00	0.00	74%	LCO3

ULS Fire Lateral torsional buckling design

Field	$M_{y,d}$	$M_{z,d}$	$N_{c,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{c,d}$	Ratio	
	[kNm]	[kNm]	[kN]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]		
1	5.75	0.00	0.00	0.00	22.53	0.00	74%	LCO3

Flexural stress analysis Fire

$M_{y,d}$ =	5.75	kNm		$f_{m,k}$ =	24.00	N/mm²	
$M_{z,d}$ =	0.00	kNm		$f_{m,k,z}$ =	24.00	N/mm²	
$N_{t,d}$ =	0.00	kN		γ_m =	1.00	-	
				k_{mod} =	1.00	-	
				$k_{sys,y}$ =	1.00	-	
				$k_{h,m,y}$ =	1.10	-	
				$k_{h,m,z}$ =	1.10	-	
				k_l =	1.00	-	
				k_{fi} =	1.15	-	
$\sigma_{t,d}$ =	0.00	N/mm²		$f_{t,0,d}$ =	22.08	N/mm²	
$\sigma_{m,y,d}$ =	22.53	N/mm²		$f_{m,y,d}$ =	30.36	N/mm²	
$\sigma_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm²	<	$f_{m,z,d}$ =	30.36	N/mm²	✓
Utilization ratio							74%

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Barnahus Manresa		24039	10/14
Bigues 14x24 Coberta llum 5.8m		Spain	20/01/2025
Marc Sibecas	Other Structures	Checker	

Buckling analysis

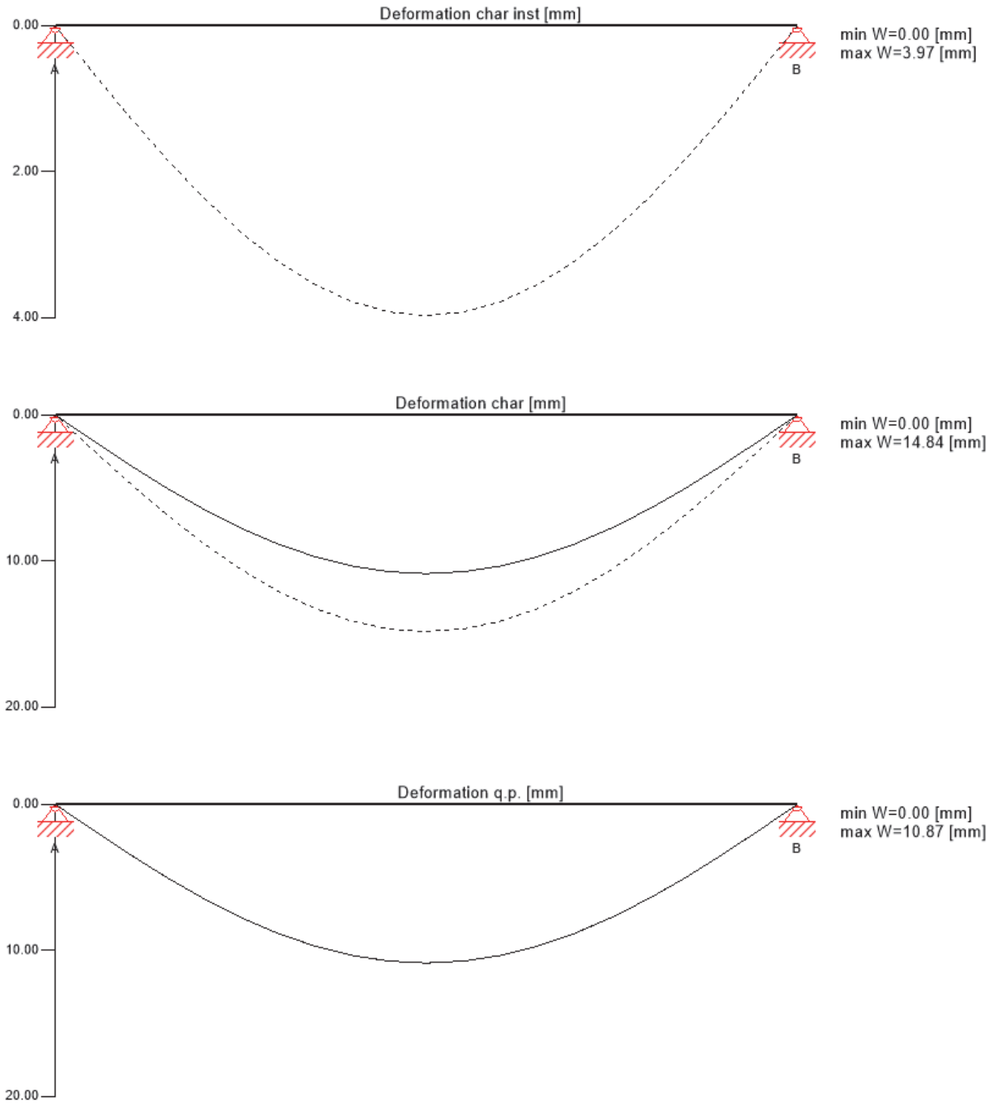
$M_{y,d}$ =	5.75	kNm		$f_{m,k}$ =	24.00	N/mm²
$M_{z,d}$ =	0.00	kNm				
$N_{c,d}$ =	0.00	kN		γ_m =	1.00	-
				k_{mod} =	1.00	-
				$k_{sys,y}$ =	1.00	-
				$k_{sys,z}$ =	1.00	-
				$k_{h,m,y}$ =	1.10	-
				$k_{h,m,z}$ =	1.10	-
$\sigma_{c,d}$ =	0.00	N/mm²		$f_{c,0,d}$ =	27.60	N/mm²
$\sigma_{m,y,d}$ =	22.53	N/mm²		$f_{m,y,d}$ =	30.36	N/mm²
$\sigma_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm²	<	$f_{m,z,d}$ =	30.36	N/mm² ✓
Utilization ratio						74%

Lateral torsional buckling analysis Fire

$M_{y,d}$ =	5.75	kNm		$f_{m,k}$ =	24.00	N/mm²
$M_{z,d}$ =	0.00	kNm				
$N_{c,d}$ =	0.00	kN		γ_m =	1.00	-
				k_{mod} =	1.00	-
				$k_{sys,y}$ =	1.00	-
				$k_{h,m,y}$ =	1.10	-
				$k_{h,m,z}$ =	1.10	-
				k_l =	1.00	-
				k_{fi} =	1.15	-
$\sigma_{c,d}$ =	0.00	N/mm²		$f_{c,0,d}$ =	27.60	N/mm²
$\sigma_{m,y,d}$ =	22.53	N/mm²		$f_{m,y,d}$ =	30.36	N/mm²
$\sigma_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm²	<	$f_{m,z,d}$ =	30.36	N/mm² ✓
Utilization ratio						74%

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Service limit state design (SLS) - design results



© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

w_{inst} = w[char,inst]

Field	K_{def}	Limit	w_{limit}	$w_{calc.}$	Ratio
		[-]	[mm]	[mm]	
1	0.6	L/350	16.6	4.0	24%

w_{fin} = w[char,inst] + w[q.p.]*kdef

Field	K_{def}	Limit	w_{limit}	$w_{calc.}$	Ratio
		[-]	[mm]	[mm]	
1	0.6	L/400	14.5	10.5	72%

$w_{net,fin}$ = w[q.p.] + w[q.p.]*kdef

Field	K_{def}	Limit	w_{limit}	$w_{calc.}$	Ratio
		[-]	[mm]	[mm]	
1	0.6	L/300	19.3	17.4	90%

Support reaction

Load case category	k_{mod}	A_V	B_V
		[kN]	
self-weight structure	0.6	0.49	0.49
		0.49	0.49
dead load	0.6	3.48	3.48
		3.48	3.48
snow load altitude < 1.000 m a.s.l.	0.9	1.45	1.45
		0.00	0.00

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Reference documents for this analysis

English title	Description
EN 338	EN 338 - Structural timber ? Strength classes
EN 1995-1-1	EN 1995-1-1 - Eurocode 5: Design of timber structures - Part 1-1: General - Common rules and rules for buildings
EN 1995-1-2	EN 1995-1-2 - Eurocode 5 — Design of timber structures — Part 1-2: General — Structural fire design
EN 14080	EN 14080 - Timber Structures - Glued laminated timber and glued solid timber - Requirements
UNE EN 1995-1-1	EN 1995-1-1 - Eurocode 5: Design of timber structures - Part 1-1: General - Common rules and rules for buildings
UNE-EN 1995-1-2	EN 1995-1-2 - Eurocode 5 — Design of timber structures — Part 1-2: General — Structural fire design
Fire safety in timber buildings - technical guildeline for Europe	Fire safety in timber buildings - technical guideline for Europe; publishes by SP Technical Research Institute of Sweden
National specifications concerning ÖNORM EN 1995-1-2, national comments and national supplements, chapter 12	ÖNORM EN 1995-1-2 - National specifications concerning ÖNORM EN 1995-1-2, national comments and national supplements, chapter 12
UNE EN 1995-1-2_NA	UNE EN 1995-1-2 - Spain - National Annex - Eurocode 5: Design of timber structures ? Part 1-2: General ? Structural fire design ? National specifications concerning UNE EN 1995-1-2, national comments and national supplements
UNE EN 1995-1-1_NA	UNE EN 1995-1-1 - Spain - National Annex – Nationally determined parameters – Eurocode 5: Design of timber structures – Part 1-1: General rules and rules for buildings
ÖNORM EN 1995-1-1_NA, chapter 7.3	ÖNORM EN 1995-1-1 - Austria - National Annex – Nationally determined parameters – Eurocode 5: Design of timber structures – Part 1-1: General- Common rules and rules for buildings; chapter 7.3
CERTIFICATE NO. EUFI29-20000564-C	Product certificate
LVL G by Stora Enso_Structural design manual column&beam_ V01	Design manual
ETA 20_0291 LVL G by Stora Enso	Stora Enso - LVL G by Stora Enso

Disclaimer

The software was created to assist engineers in their daily business. The software is an engineering software that is dealing with a very complex matter of structural analysis and building physics analysis. Therefore, this software shall only be operated by skilled, experienced engineers, with a deep understanding of structural engineering and building physics related to timber structures. The user of the software is obliged to check all input values, no matter if they were given by the user or given by default by the software and all results for plausibility.
The use of the results of the software should not be relied upon as the basis for any decision or action. Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. The user has the possibility to make print-outs from the software. Any modification of those are not allowed.
Stora Enso Wood Products GmbH does not assume any warranty regarding the software. The software has been developed with utmost diligence, nevertheless Stora Enso Wood Products GmbH, neither expressly nor implicitly, provides any warranty in terms of accuracy, validity, timeliness and completeness of information and data created by the software. Stora Enso Wood Products GmbH does also not assume any warranty for the general usability of the software, its suitability for a special purpose or for the compatibility of the software with the ones of third party producers or providers.
Stora Enso Wood Products GmbH is only liable for damages caused by gross negligence or intent through Stora Enso Wood Products GmbH; the liability for slight negligence

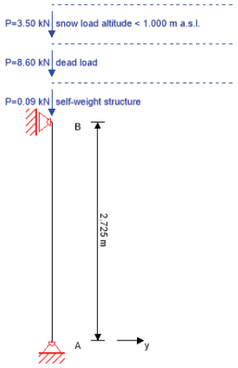
© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

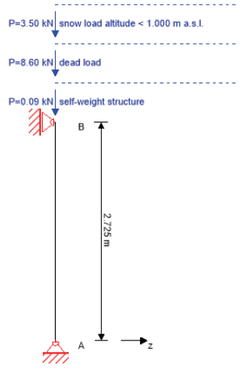
Barnahus Manresa		24039	14/14
Bigues 14x24 Coberta llum 5.8m		Spain	20/01/2025
Marc Sibecas	Other Structures	Checker	

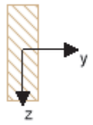
is excluded. This does not apply to personal injury. Under the aforementioned conditions Stora Enso Wood Products GmbH is as well not liable for operational failures or the loss of programs and/or data of the user’s data processing system.
Applicable Law: These terms of use shall be governed by the laws of Austria excluding however any conflict of laws rules and any laws regarding the Convention of the International Sale of Goods (CISG).

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

System



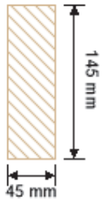




Global utilization ratio	39 %		
ULS	39 %	ULS Fire	17 %

Product data

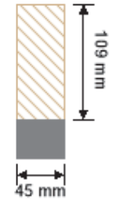
Section: Wooden beam 4.5/14.5



Section width	Section height	Area	Iy	Iz
[cm]	[cm]	[mm²]	[mm⁴]	[mm⁴]
4.5	14.5	6,525	11,432,340	1,101,094

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Section Fire: Wooden beam 4.5/14.5



Section width	Section height	Area	Iy	Iz
[cm]	[cm]	[mm²]	[mm⁴]	[mm⁴]
4.5	10.9	4,914	4,883,090	829,235

Fire resistance class:R 60

Time **60 min**

Fire protection layering : 15.0 mm gypsum plasterboard Type F
gypsum plasterboard Type A (acc. to EN 520)
gypsum plasterboard Type F (acc. to EN 520)

$t_{ch,h}$	$t_{f,h}$	$t_{a,h}$	$d_{ta,h}$	k_0	d_0	$d_{char,0,h}$	$d_{ef,h}$
[min]	[min]	[min]	[mm]	[-]	[mm]	[mm]	[mm]
20	44	54	26	1	7	28.8	35.8

Material values

Material	$f_{m,k}$	$f_{t,0,k}$	$f_{t,90,k}$	$f_{c,0,k}$	$f_{c,90,k}$	$f_{v,k}$	$f_{r,k\ min}$	$E_{0,mean}$	G_{mean}	$E_{0,5}$
	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]
C24 softwood	24.00	14.00	0.40	21.00	2.50	4.00	0.80	11,000.00	690.00	7,400.00

Load

Load case groups

	Load case category	Type	Duration	Kmod	γ_{inf}	γ_{sup}	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
LC1	self-weight structure	G	permanent	0.6	0.8	1.35	1	1	1
LC2	dead load	G	permanent	0.6	0.8	1.35	1	1	1
LC3	snow load altitude < 1.000 m a.s.l.	Q	short term	0.9	0	1.5	0.5	0.2	0

LC1:self-weight structure

vertical load

P_k	ex. y	ex. z
[kN]	[m]	[m]
0.09	0.00	0.00

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

LC2:dead load

vertical load

P_k	ex. y	ex. z
[kN]	[m]	[m]
8.60	0.00	0.00

LC3:snow load altitude < 1.000 m a.s.l.

vertical load

P_k	ex. y	ex. z
[kN]	[m]	[m]
3.50	0.00	0.00

ULS Combinations

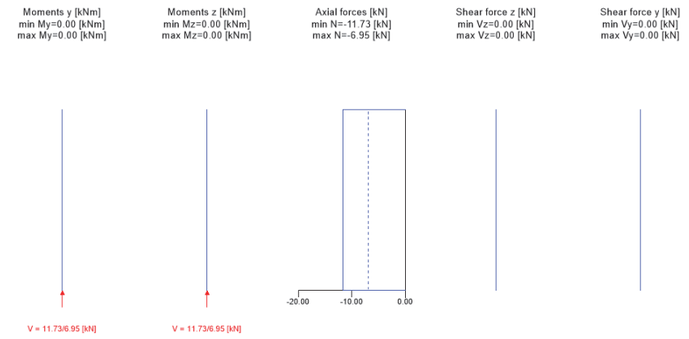
	Combination rule
LCO1	1.35/0.80 * LC1 + 1.35/0.80 * LC2
LCO2	1.35/0.80 * LC1 + 1.35/0.80 * LC2 + 1.50/0.00 * LC3

ULS Combinations Fire

	Combination rule
LCO1	1.00/1.00 * LC1 + 1.00/1.00 * LC2
LCO2	1.00/1.00 * LC1 + 1.00/1.00 * LC2 + 1.00/0.00 * 0.00 * LC3

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Ultimate limit state (ULS) - design results



ULS Flexural design

Dist.	$f_{m,k}$	$f_{c,0,k}$	$f_{t,0,k}$	γ_m	k_{mod}	$k_{sys,z}$	$k_{h,m,y}$	$k_{h,m,z}$	k_l	$f_{m,y,d}$	$f_{m,z,d}$	$f_{t,0,d}$	$f_{c,0,d}$
[m]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]
0.0	24.00	21.00	14.00	1.30	0.60	1.00	1.01	1.27	1.00	11.15	14.09	6.46	9.69

$M_{y,d}$	$M_{z,d}$	$N_{c,d}$	$N_{t,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{m,z,d}$	$\sigma_{c,d}$	$\sigma_{t,d}$	Ratio	
[kNm]	[kNm]	[kN]	[kN]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]		
0.00	0.00	-11.73	0.00	0.00	0.00	1.80	0.00	19%	LCO1

ULS Shear analysis Y

Dist.	$f_{v,k}$	γ_m	k_{mod}	$k_{h,v}$	$f_{v,d}$	V_d	$\tau_{v,d}$	Ratio	
[m]	[N/mm²]	[-]	[-]	[-]	[N/mm²]	[kN]	[N/mm²]		
2.73	4.00	1.30	0.90	1.00	1.86	0.00	0.00	0%	LCO2

ULS Shear analysis Z

Dist.	$f_{v,k}$	γ_m	k_{mod}	$k_{h,v}$	$f_{v,d}$	V_d	$\tau_{v,d}$	Ratio	
[m]	[N/mm²]	[-]	[-]	[-]	[N/mm²]	[kN]	[N/mm²]		
2.73	4.00	1.30	0.90	1.00	1.86	0.00	0.00	0%	LCO2

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Flexural stress analysis						
$M_{y,d}$ =	0.00	kNm	$f_{m,k}$ =	24.00	N/mm²	
$M_{z,d}$ =	0.00	kNm	$f_{m,k,z}$ =	24.00	N/mm²	
$N_{c,d}$ =	-11.73	kN	γ_m =	1.30	-	
			k_{mod} =	0.60	-	
			$k_{sys,y}$ =	1.00	-	
			$k_{h,m,y}$ =	1.01	-	
			$k_{h,m,z}$ =	1.27	-	
			k_l =	1.00	-	
$\sigma_{c,d}$ =	1.80	N/mm²	$f_{c,0,d}$ =	9.69	N/mm²	
$\sigma_{m,y,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	11.15	N/mm²	
$\sigma_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm² <	$f_{m,z,d}$ =	14.09	N/mm²	✓
Utilization ratio						**19%**

Shear stress analysis					
$V_{y,d}$ =	0.00	kN	$V_{z,d}$ =	0.00	kN
$f_{v,k}$ =	0.00	N/mm²	γ_m =	1.30	-
$f_{v,d}$ =	0.00	N/mm²	k_{mod} =	0.00	-
$\tau_{v,y,d}$ =	0.00	N/mm²	$\tau_{v,z,d}$ =	0.00	N/mm²
Utilization ratio					**0%**

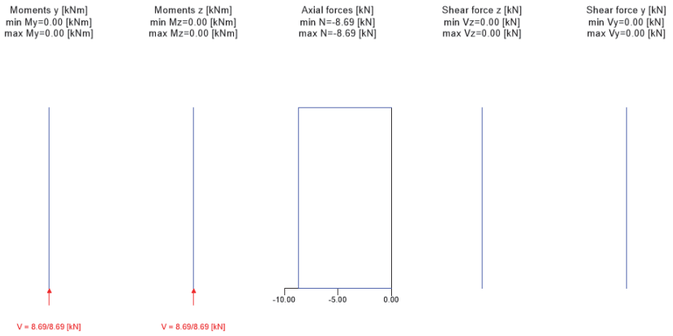
© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Buckling analysis						
$M_{y,d}$ =	0.00	kNm	$f_{m,k}$ =	24.00	N/mm²	
$M_{z,d}$ =	0.00	kNm				
$N_{c,d}$ =	-11.73	kN	γ_m =	1.30	-	
			k_{mod} =	0.60	-	
			$k_{sys,y}$ =	1.00	-	
			$k_{sys,z}$ =	1.00	-	
			$k_{h,m,y}$ =	1.01	-	
			$k_{h,m,z}$ =	1.27	-	
$\sigma_{c,d}$ =	1.80	N/mm²	$f_{c,0,d}$ =	9.69	N/mm²	
$\sigma_{m,y,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	11.15	N/mm²	
$\sigma_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm² <	$f_{m,z,d}$ =	14.09	N/mm²	✓
Utilization ratio						**39%**

Lateral torsional buckling analysis						
$M_{y,d}$ =	0.00	kNm	$f_{m,k}$ =	0.00	N/mm²	
$M_{z,d}$ =	0.00	kNm				
$N_{c,d}$ =	0.00	kN	γ_m =	1.30	-	
			k_{mod} =	0.00	-	
			$k_{sys,y}$ =	1.00	-	
			$k_{h,m,y}$ =	1.01	-	
			$k_{h,m,z}$ =	1.27	-	
			k_l =	1.00	-	
$\sigma_{c,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{c,0,d}$ =	0.00	N/mm²	
$\sigma_{m,y,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	0.00	N/mm²	
$\sigma_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm² <	$f_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm²	✓
Utilization ratio						**0%**

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Ultimate limit state (ULS) fire design - results



ULS Fire Flexural design

Dist.	γ_m	k_{mod}	$k_{sys,y}$	k_{fi}	$f_{m,k}$	$f_{m,y,d}$	$f_{t,0,d}$	$f_{c,0,d}$
[m]	[-]	[-]	[-]	[-]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]
0.0	1.30	0.60	1.00	1.00	24.00	11.15	6.46	9.69

$M_{y,d}$	$N_{c,d}$	$N_{t,d}$	$\sigma_{m,y,d}$	$\sigma_{c,d}$	$\sigma_{t,d}$	Ratio	
[kNm]	[kN]	[kN]	[N/mm²]	[N/mm²]	[N/mm²]		
0.00	-8.69	0.00	0.00	1.77	0.00	7%	LCO1

ULS Fire Shear analysis Y

Dist.	$f_{v,k}$	γ_m	k_{mod}	$k_{sys,y}$	k_{fi}	$f_{v,d}$	V_d	$\tau_{v,d}$	Ratio	
[m]	[N/mm²]	[-]	[-]	[-]	[-]	[N/mm²]	[kN]	[N/mm²]		
2.73	4.00	1.00	1.00	1.00	1.25	3.35	0.00	0.00	0%	LCO2

ULS Fire Shear analysis Z

Dist.	$f_{v,k}$	γ_m	k_{mod}	$k_{sys,y}$	k_{fi}	$f_{v,d}$	V_d	$\tau_{v,d}$	Ratio	
[m]	[N/mm²]	[-]	[-]	[-]	[-]	[N/mm²]	[kN]	[N/mm²]		
2.73	4.00	1.00	1.00	1.00	1.25	3.35	0.00	0.00	0%	LCO2

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Flexural stress analysis Fire

$M_{y,d}$ =	0.00	kNm	$f_{m,k}$ =	24.00	N/mm²	
$M_{z,d}$ =	0.00	kNm	$f_{m,k,z}$ =	24.00	N/mm²	
$N_{c,d}$ =	-8.69	kN	γ_m =	1.00	-	
			k_{mod} =	1.00	-	
			$k_{sys,y}$ =	1.00	-	
			$k_{h,m,y}$ =	1.07	-	
			$k_{h,m,z}$ =	1.27	-	
			k_l =	1.00	-	
			k_{fi} =	1.25	-	
$\sigma_{c,d}$ =	1.77	N/mm²	$f_{c,0,d}$ =	26.25	N/mm²	
$\sigma_{m,y,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	31.97	N/mm²	
$\sigma_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm² <	$f_{m,z,d}$ =	38.17	N/mm²	✓
Utilization ratio						7%

Shear stress analysis Fire

$V_{y,d}$ =	0.00	kN	$V_{z,d}$ =	0.00	kN
$f_{v,k}$ =	0.00	N/mm²	γ_m =	1.00	-
			k_{fi} =	1.25	-
$f_{v,d}$ =	0.00	N/mm²	k_{mod} =	0.00	-
$\tau_{v,y,d}$ =	0.00	N/mm²	$\tau_{v,z,d}$ =	0.00	N/mm²
Utilization ratio					0%

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Buckling analysis Fire						
$M_{y,d}$ =	0.00	kNm	$f_{m,k}$ =	24.00	N/mm²	
$M_{z,d}$ =	0.00	kNm				
$N_{c,d}$ =	-8.69	kN	γ_m =	1.00	-	
			k_{mod} =	1.00	-	
			$k_{sys,y}$ =	1.00	-	
			$k_{sys,z}$ =	1.00	-	
			$k_{h,m,y}$ =	1.07	-	
			$k_{h,m,z}$ =	1.27	-	
			k_{fi} =	1.25	-	
$\sigma_{c,d}$ =	1.77	N/mm²	$f_{c,0,d}$ =	26.25	N/mm²	
$\sigma_{m,y,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	31.97	N/mm²	
$\sigma_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm² <	$f_{m,z,d}$ =	38.17	N/mm²	✓
Utilization ratio						**17%**

Lateral torsional buckling analysis Fire						
$M_{y,d}$ =	0.00	kNm	$f_{m,k}$ =	0.00	N/mm²	
$M_{z,d}$ =	0.00	kNm				
$N_{c,d}$ =	0.00	kN	γ_m =	1.00	-	
			k_{mod} =	0.00	-	
			$k_{sys,y}$ =	1.00	-	
			$k_{h,m,y}$ =	1.07	-	
			$k_{h,m,z}$ =	1.27	-	
			k_l =	1.00	-	
			k_{fi} =	1.25	-	
$\sigma_{c,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{c,0,d}$ =	0.00	N/mm²	
$\sigma_{m,y,d}$ =	0.00	N/mm²	$f_{m,y,d}$ =	0.00	N/mm²	
$\sigma_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm² <	$f_{m,z,d}$ =	0.00	N/mm²	✓
Utilization ratio						**0%**

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Support reaction

Load case category	k_{mod}	A_y	A_z	B_x	B_y	B_z
		[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
self-weight structure	0.6	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	
dead load	0.6	0.00	0.00	8.60	0.00	0.00
	0.00	0.00	8.60	0.00	0.00	
snow load altitude < 1.000 m a.s.l.	0.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	3.50	0.00	0.00	

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Reference documents for this analysis

English title	Description
EN 338	EN 338 - Structural timber ? Strength classes
EN 1995-1-1	EN 1995-1-1 - Eurocode 5: Design of timber structures - Part 1-1: General - Common rules and rules for buildings
EN 1995-1-2	EN 1995-1-2 - Eurocode 5 — Design of timber structures — Part 1-2: General — Structural fire design
EN 14080	EN 14080 - Timber Structures - Glued laminated timber and glued solid timber - Requirements
EN 1990	EN 1990 - Eurocode ? Basis of structural design
CTE, DB_SE-M	CTE, DB_SE-M
UNE EN 1995-1-1	EN 1995-1-1 - Eurocode 5: Design of timber structures - Part 1-1: General - Common rules and rules for buildings
UNE-EN 1995-1-2	EN 1995-1-2 - Eurocode 5 — Design of timber structures — Part 1-2: General — Structural fire design
Fire safety in timber buildings - technical guildeline for Europe	Fire safety in timber buildings - technical guideline for Europe; publishes by SP Technical Research Institute of Sweden
National specifications concerning ÖNORM EN 1995-1-2, national comments and national supplements, chapter 12	ÖNORM EN 1995-1-2 - National specifications concerning ÖNORM EN 1995-1-2, national comments and national supplements, chapter 12
UNE EN 1995-1-2_NA	UNE EN 1995-1-2 - Spain - National Annex - Eurocode 5: Design of timber structures ? Part 1-2: General ? Structural fire design ? National specifications concerning UNE EN 1995-1-2, national comments and national supplements
UNE EN 1995-1-1_NA	UNE EN 1995-1-1 - Spain - National Annex – Nationally determined parameters – Eurocode 5: Design of timber structures – Part 1-1: General rules and rules for buildings
CERTIFICATE NO. EUFI29-20000564-C	Product certificate
LVL G by Stora Enso_Structural design manual column&beam_ V01	Design manual
ETA 20_0291 LVL G by Stora Enso	Stora Enso - LVL G by Stora Enso

Disclaimer

The software was created to assist engineers in their daily business. The software is an engineering software that is dealing with a very complex matter of structural analysis and building physics analysis. Therefore, this software shall only be operated by skilled, experienced engineers, with a deep understanding of structural engineering and building physics related to timber structures. The user of the software is obliged to check all input values, no matter if they were given by the user or given by default by the software and all results for plausibility.
The use of the results of the software should not be relied upon as the basis for any decision or action. Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. The user has the possibility to make print-outs from the software. Any modification of those are not allowed.
Stora Enso Wood Products GmbH does not assume any warranty regarding the software. The software has been developed with utmost diligence, nevertheless Stora Enso Wood Products GmbH, neither expressly nor implicitly, provides any warranty in terms of accuracy, validity, timeliness and completeness of information and data created by the software. Stora Enso Wood Products GmbH does also not assume any warranty for the general usability of the software, its suitability for a special purpose or for the compatibility of the software with the ones of third party producers or providers.
Stora Enso Wood Products GmbH is only liable for damages caused by gross negligence or intent through Stora Enso Wood Products GmbH; the liability for slight negligence

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

Barnahus Manresa			24039	12/12
Muntants 45x145 (1 cara)			Spain	20/01/2025
Marc Sibecas		Other Structures	Checker	

is excluded. This does not apply to personal injury. Under the aforementioned conditions Stora Enso Wood Products GmbH is as well not liable for operational failures or the loss of programs and/or data of the user’s data processing system.
Applicable Law: These terms of use shall be governed by the laws of Austria excluding however any conflict of laws rules and any laws regarding the Convention of the International Sale of Goods (CISG).

© 2025 - Calculatis by Stora Enso - Version 8.03.0
Any use of results of the software is only allowed, if the results have been verified and approved regarding completeness and correctness by a project structural/building physics engineer. For more information see the Terms of Use.

II DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Carrer Ramón Turró 100-104 4t 8a _ 08005 Barcelona _ tel 931408948
mail@vivasarquitectos.com _ vivasarquitectos.com

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

ÍNDEX DG.

DG.U	**DEFINICIó GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIó A L'ENTORN I ESPAIS EXTERIORS**	Escala A1
U.01	Plànols de situació	1/1000
U.02	Plànols d'emplaçament	1/500
U.03.1	Justificació Urbanística I	1/200
U.03.2	Justificació Urbanística II	1/150
U.04	Topogràfic, serveis i elements afectats	1/200
U.05.1	Ordenació general i urbanització dels espais exteriors	1/150
U.05.2	Ordenació general i urbanització - Accessibilitat dels espais exteriors	1/150
U.06	Imatge de la proposta arquitectònica I	-
U.07	Imatge de la proposta arquitectònica II	-
DG.A	**DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI**	
A.01.1	Planta Baixa	1/50
A.01.2	Planta Baixa. Accessibilitat	1/50
A.02	Planta coberta	1/50
A.03.1	Alçats longitudinals	1/50
A.03.2	Alçats transversals	1/50
A.04.1	Seccions longitudinals	1/50
A.04.2	Seccions transversals I	1/50
A.04.3	Seccions transversals II	1/50
A.04.4	Seccions transversals III	1/50
DG.I	**SEGURETAT EN CAS D'INCENDI**	
	Els plànols referents a la seguretat en cas d'incendi es troben al Document Complementari SI-Seguretat en cas d'incendi	
DG.0	**TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL**	
0.01	Treballs previs	1/200
0.02	Replanteig general	1/100
DG.1	**SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ AL TERRENY**	
1.01	Seccions i perfil terreny	1/150
1.02		
DG.2	**SISTEMA ESTRUCTURAL**	
ES000	Llistat de plànols	-
ES001	Axonometria	-
ES002	Plànols de càrregues	1/200
ES003	Resistència al Foc	1/200
ES100	Fonamentació - Geometria	1/200
ES101	Fonamentació - Seccions del terreny	1/200
ES102	Contenció - Mur de gavions	1/200
ES103	Contenció - Detalls fonamentació	1/20
ES104	Contenció - Murs perimetrals	1/200
ES210	Forjat sanitari - Geometria	1/200
ES300	Sostre Planta Baixa - Geometria	1/200
ES400	Alçats mur I	1/200
ES401	Alçats mur II	1/200
ES402	Alçats mur III	1/200
ES403	Alçats mur IV	1/200
ES404	Alçats mur V	1/200
ES405	Alçats mur VI	1/200
ES406	Alçats mur VII	1/200
ES407	Alçats mur VIII	1/200
ES408	Alçats mur IX	1/200
ES410	Detalls	1/200
ES502	Seccions interiors I - Geometria	1/200
ES503	Seccions interiors II - Geometria	1/200
ES600	Pèrgoles	1/50
DG.3	**SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS**	
3.01	Terres en contacte amb el terreny	1/10
3.03.01	Façanes i mitgeres I	1/10
3.03.02	Façanes i mitgeres II	1/10
3.04.01	Cobertes	1/50
3.04.02	Cobertes. Detalls	1/10
3.05	Escales i rampes exteriors	1/100 - 1/10
3.06.01	Fusteria exterior. Planta baixa	1/50
3.06.02	Fusteria exterior. Detalls 1	1/25
3.06.03	Fusteria exterior. Detalls 2	1/25
3.07.01	Elements de protecció exterior. Planta Baixa	1/100
3.07.02	Elements de protecció exterior. Planta Coberta	1/100
3.07.03	Elements de protecció exterior. Detalls I	1/50
3.07.04	Elements de protecció exterior. Detalls II	1/50
3.07.05	Elements de protecció exterior. Detalls III	1/50
3.08.01	Altres elements	1/200
3.08.02	Altres elements. Detalls Pèrgola 1	1/40
3.08.03	Altres elements. Detalls Pèrgola 2	1/40
DG.4	**SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR I D'ACABATS INTERIORS**	
4.01.01	Parets, envans i elements divisoris. Planta Baixa	1/100
4.01.02	Parets, envans i elements divisoris. Planta Coberta	1/100
4.01.03	Parets, envans i elements divisoris. Detalls I	1/10
4.01.04	Parets, envans i elements divisoris. Detalls II	1/10
4.02.01	Fusteria interior	1/100
4.02.02	Fusteria interior. Detalls	1/50
4.03.01	Sostres i cel rasos	1/100
4.03.02	Sostres i cel rasos. Detalls	1/20
4.04	Paviments interiors	1/100 - 1/20
4.05.01	Banys	1/30
4.05.01	Bany adaptat	1/30
4.05.02	Cuina	1/30
4.05.03	Cuina. Seccions	1/30
DG.5	**SISTEMA DE CONDICIONAMENTS I INSTAL·LACIONS I SERVEIS**	
5.00.1	Instal·lacions escomeses	1/100
5.03.1.1	Instal·lacions d'aigua freda i calenta sanitària	1/50
5.03.1.2	Esquema fontaneria	-
5.04.1	Instal·lacions de sanejament. Planta coberta	1/50
5.04.2	Instal·lacions de sanejament. Planta baixa	1/50
5.05.1.1	Instal·lacions hidràuliques de climatització	1/50
5.05.1.2	Conductes de terra tècnic	1/50
5.05.1.3	Conductes de climatització. Planta baixa	1/50
5.05.1.4	Esquema climatització	-
5.05.1.5	Detalls de ventilació i climatització	-
5.08.1.1	Instal·lació electricitat	1/50
5.08.1.2	Esquema electricitat	-
5.08.1.3	Esquema electricitat	-
5.08.2.1	Instal·lació electricitat	1/50
5.09.1.1	Instal·lació enllumenat	1/50
5.10.1	Instal·lació telecomunicacions	1/75
5.10.2	Esquema de telecomunicacions	-
5.12.1	Sectoritzacions 1	1/50
5.12.2	Sectoritzacions 2	1/50
5.12.3	Recorreguts d'evacuació	1/50
5.12.4	Detecció d'incendis	1/50
5.13.1	Instal·lacions de protecció al llamp	1/50
5.13.2	Instal·lacions de protecció al llamp	1/50
5.13.3	Instal·lacions de protecció al llamp	1/250
5.14.1	Instal·lacions protecció i seguretat	1/50

DG.6 EQUIPAMENT

6.01.1	Planta baixa. Equipament	1/100
6.01.2	Equipament. Detalls	1/30
6.02.1	Mobiliari. Espai de treball i despatx	1/50
6.02.2	Mobiliari. Cuina, revisió mèdica, banys i neteja	1/50
6.02.3	Mobiliari. Circulació	1/50
6.02.4	Mobiliari. Sala d'espera Infantil	1/50
6.02.5	Mobiliari. Atenció grupal, bany adaptat, sales de tractament, sala de gravació	1/50

DG.7 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS

7.01	Treballs previs, sustentació i adequació del terreny	1/100
7.02.1	Elements de contenció i elements estructurals	1/100 - 1/50
7.02.2	Elements de contenció i elements estructurals. Detalls	1/15
7.03.1	Elements de tancament i protecció. Axonometria	1/100
7.03.2	Elements de tancament i protecció	1/100
7.03.3	Elements de tancament i protecció. Detalls I	1/15
7.03.4	Elements de tancament i protecció. Detalls II	1/15
7.03.5	Elements de tancament i protecció. Detalls III	1/15
7.04	Vials i zones d'aparcament	1/50
7.05	Zona d'estada, de joc, altres	1/100 - 1/10
7.06.1.1	Instal·lacions sanejament - PB TRAM 2	1/50
7.06.4.1	Instal·lació enllumenat	1/100
7.06.4.2	Instal·lacions i serveis. Detalls	1/20
7.07.1	Jardineria	1/200
7.07.2	Marcs de plantació I	1/40
7.07.3	Marcs de plantació II	1/40
7.07.4	Fitxes plantació I	1/400
7.07.5	Fitxes plantació II	1/400
7.07.6	Fitxes plantació III	1/400
7.07.7	Fitxes plantació IV	1/400
7.07.8	Fitxes plantació V	1/400
7.08.1	Mobiliari urbà i elements de senyalització	1/200
7.08.2	Mobiliari urbà i elements de senyalització. Detalls	1/-



La Balconada
Manresa. Bages

ABA1

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE:
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA

CLAU:
BSE-22290

ESCALES
A1 1/1000
A3 1/2000
ORIGINALS

0 25 50

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL. RELACIÓ AMB L'ENTORN

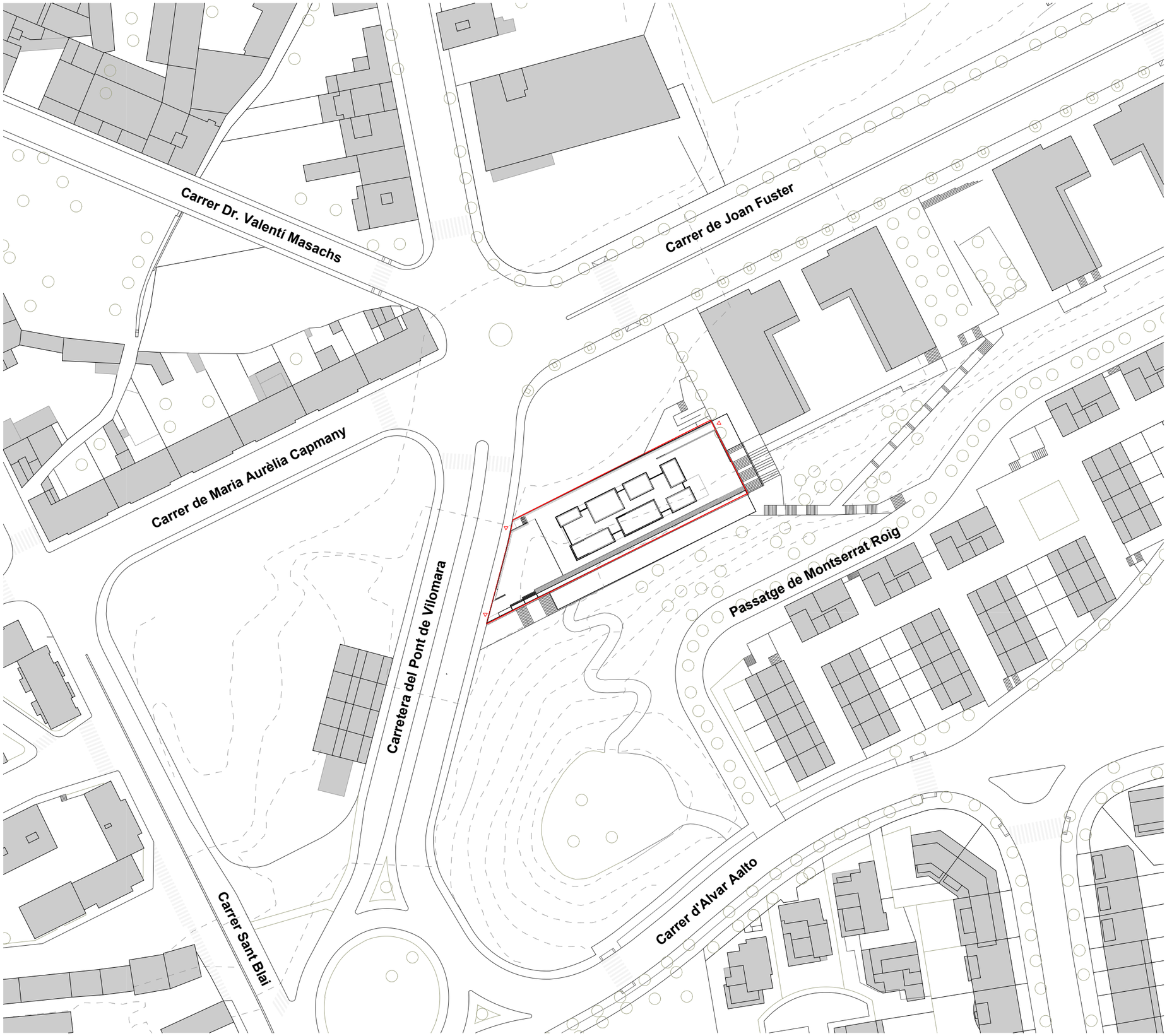
SITUACIÓ

DATA:
JULIOL 2024

CAPÍTOL
U.01

NOM FITXER:
BSE-22290-ARQ.rvt

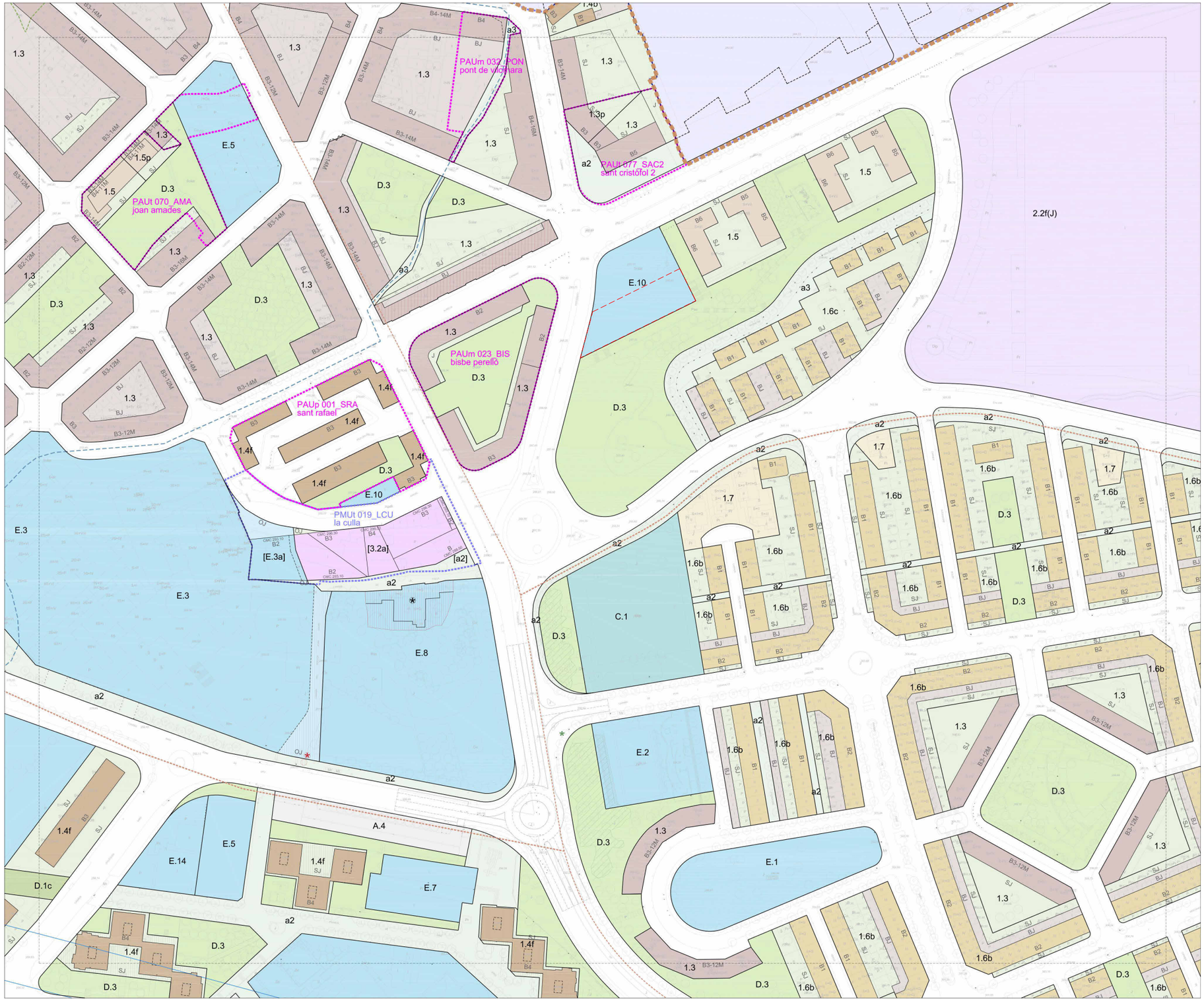
FULL...**1**...DE...**9**



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**	CLAU: **BSE-22290**	ESCALES A1 1/500 A3 1/1000 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: **DEFINICIÓ GENERAL. RELACIÓ AMB L'ENTORN** **EMPLAÇAMENT**	DATA: **JULIOL 2024**	CAPÍTOL **U.02**
						NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**	FULL...**2**...DE...**9**



Dades Urbanístiques

Figura de planejament urbanístic	POUM Manresa
Classificació	Sòl Urbà Consolidat
Qualificació	E.10 Sistema d'equipaments. Social
Superfície de parcel·la	1.391,19 m²
Índex d'edificabilitat net	1,5m²st/m²s
Ocupació màxima	60%
Usos assignats	Social

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**

CLAU: **BSE-22290**

ESCALES
A1 1/200
A3 1/400
ORIGINALS

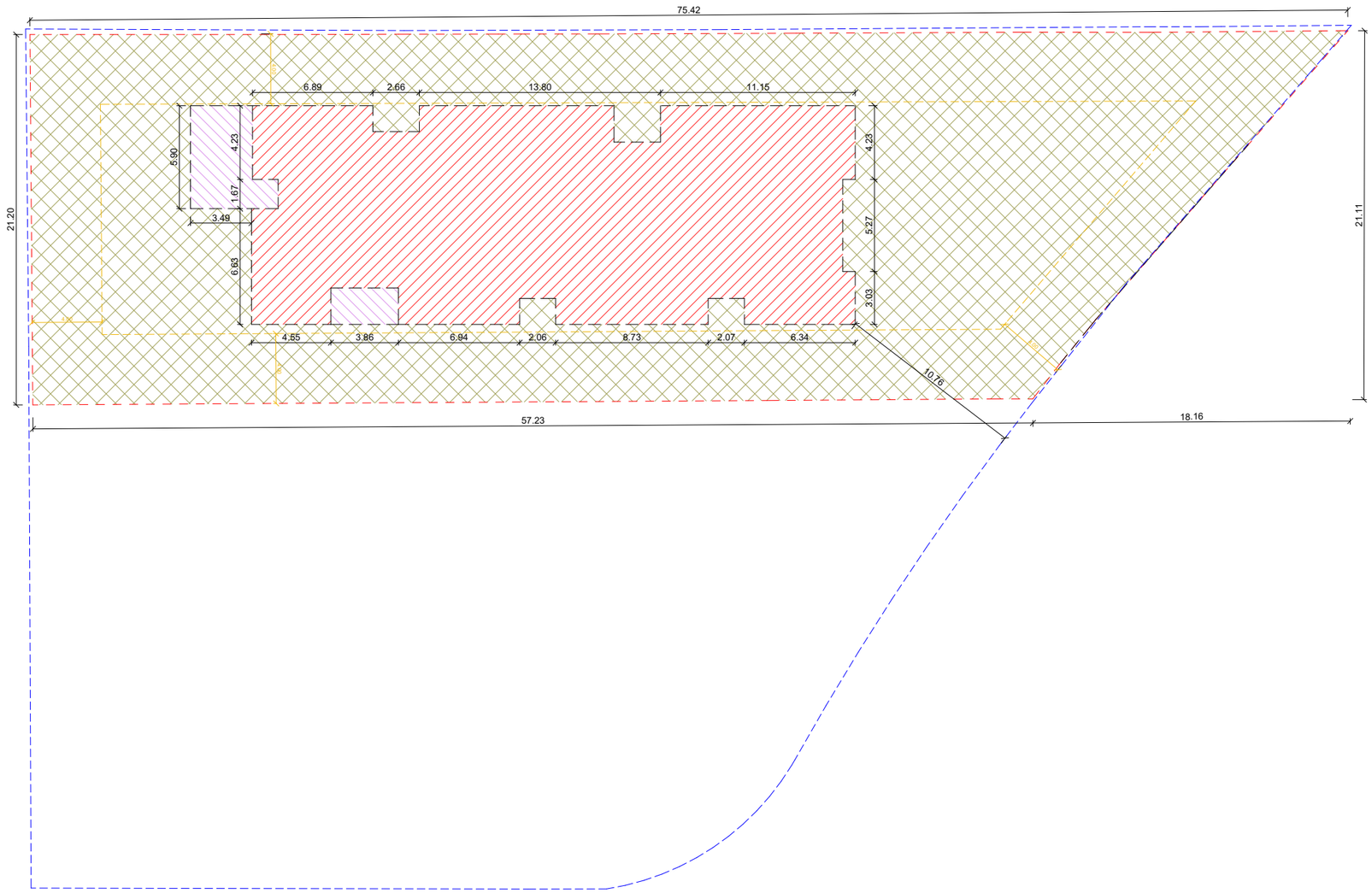
NOM DEL PLÀNOL: **DEFINICIÓ GENERAL. RELACIÓ AMB L'ENTORN**
JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA

DATA: **JULIOL 2024**

CAPÍTOL **U.03.1**

NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**

FULL...3...DE...9



1 : 150

SUPERFÍCIE COMPUTABLE 100%

SUPERFÍCIE PORXADA COMPUTABLE 100%

SUPERFÍCIE EXTERIOR NO COMPUTABLE

PARCEL·LA 2.741,68 m²

CESSIÓ DELS TERRENYS EQUIPAMENT SOCIAL BARNAHUS 1.391.19 m²

SEPARACIÓ LÍMIT PARCEL·LA

Superfícies construïdes

	m²
Superfícies construïdes computables	
Planta Baixa (100%)	402.83
Planta Baixa Porxos (100%)	31.44
Total superfície computable	**434.27**

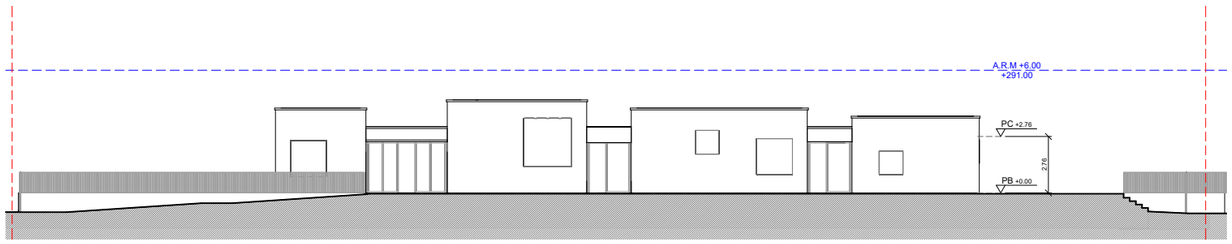
Superfícies urbanitzades

	m²
Superfícies urbanitzades	
Passatge d'accés	153.33
Aparcament	214.20
Espai verd	326.46
Total superfícies urbanitzades	**693.99**

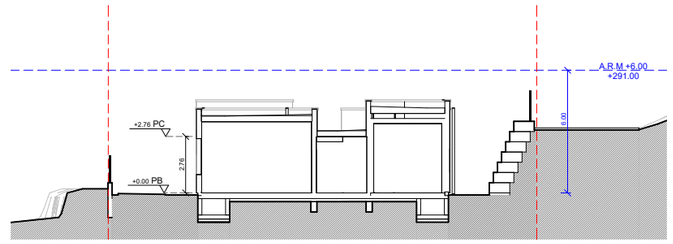
SUPERFÍCIE PARCEL·LA:	1.391,19 m²
OCUPACIÓ:	402.83 m²
SOSTRE EDIFICABLE:	434.27 m²
COTA APLICACIÓ A.R.M:	+285,00
A.R.M:	+6.00 m
LLINDARS PARCEL·LA:	>4.00 m
SEPARACIÓ A CARRER:	10.75 m

POUM Manresa:

Article 150. Condicions d'ús del sistema d'equipaments
1. El sistema d'ordenació dels equipaments serà, en general, el tipus bàsic d 'edificació en relació amb la parcel·la.
2. Quan formin part d'una illa regulada pel sistema d'ordenació per alineació a vial podran ordenar-se en pel tipus bàsic d'edificació en relació al carrer.
3. E10 SOCIAL 1,50m2st/m2s 60%
4. L'ordenació dels equipaments seguiràles següents determinacions:
a. S'adequarà a les característiques de l 'edificació de la zona on se situï.
b. Es prestarà especial atenció al tractament dels espais no edificats i es resoldran totes les parets mitgeres, evitant que quedin vistes.
c. Caldrà justificar l'ordenació de les edificacions i els espais lliures en funció de les característiques de l 'entorn on se situa i de la seva funcionalitat urbana en relació als recorreguts principals de vianants. En aquest sentit, els plànols d'ordenació del POUM podran delimitar espais que obligatòriament han de quedar lliures d 'ocupació.
d. Quan l'equipament se situï o confronti amb sòl no urbanitzables, el desenvolupament dels terrenys garantirà la no afectació de les zones agràries contigües, mantenint els sistemes existents de drenatge, regadiu i xarxa viària de camins existents.



1 : 150



1 : 150

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE:

TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**

CLAU: **BSE-22290**

ESCALES
A1 1/150
A3 1/300
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL: **DEFINICIÓ GENERAL. RELACIÓ AMB L'ENTORN**
JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA

DATA: **JULIOL 2024**

CAPÍTOL **U.03.2**

NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**

FULL...**4**...DE...**9**

X=403580

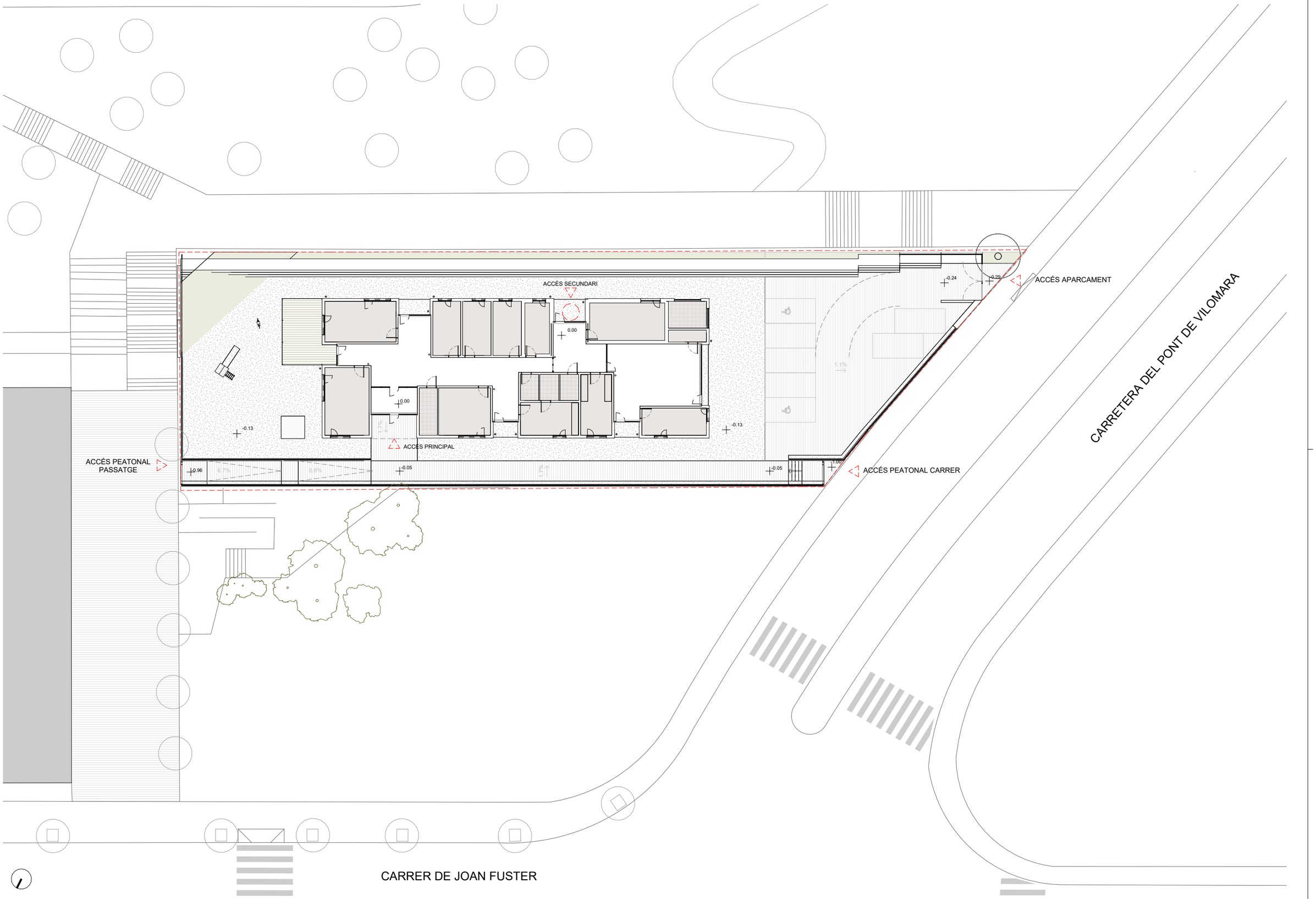
Y=4619630

N

X=403670

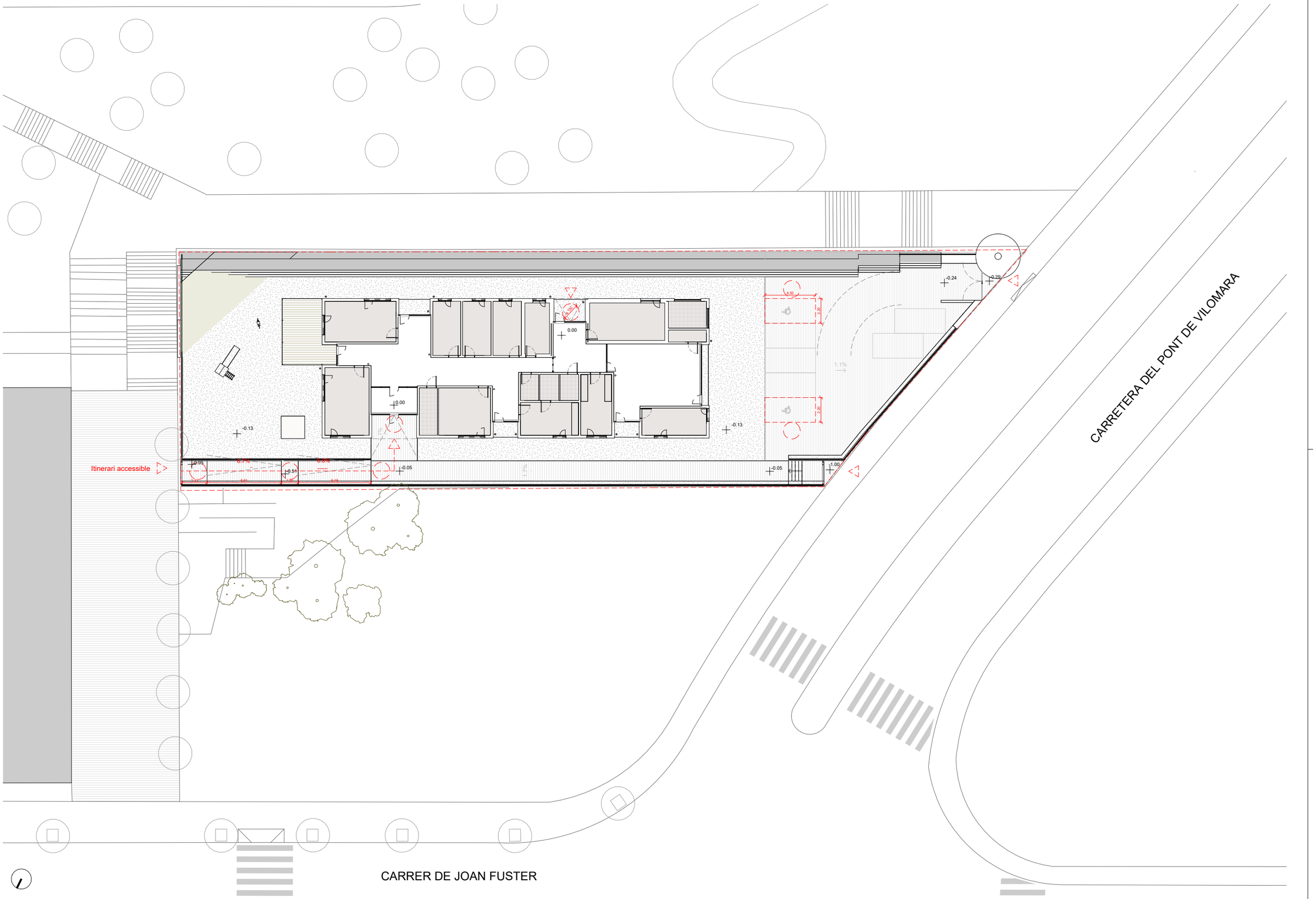
Y=4619630


CARRER DE JOAN FUSTER
CARRETERA DEL PONT DE VILOMARA
BUS
ARMARI
ACCÉS
ACCÉS
ST
ST
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000
1001
1002
1003
1004
1005
1006
1007
1008
1009
1010
1011
1012
1013
1014
1015
1016
1017
1018
1019
1020
1021
1022
1023
1024
1025
1026
1027
1028
1029
1030
1031
1032
1033
1034
1035
1036
1037
1038
1039
1040
1041
1042
1043
1044
1045
1046
1047
1048
1049
1050
1051
1052
1053
1054
1055
1056
1057
1058
1059
1060
1061
1062
1063
1064
1065
1066
1067
1068
1069
1070
1071
1072
1073
1074
1075
1076
1077
1078
1079
1080
1081
1082
1083
1084
1085
1086
1087
1088
1089
1090
1091
1092
1093
1094
1095
1096
1097
1098
1099
1100
1101
1102
1103
1104
1105
1106
1107
1108
1109
1110
1111
1112
1113
1114
1115
1116
1117
1118
1119
1120
1121
1122
1123
1124
1125
1126
1127
1128
1129
1130
1131
1132
1133
1134
1135
1136
1137
1138
1139
1140
1141
1142
1143
1144
1145
1146
1147
1148
1149
1150
1151
1152
1153
1154
1155
1156
1157
1158
1159
1160
1161
1162
1163
1164
1165
1166
1167
1168
1169
1170
1171
1172
1173
1174
1175
1176
1177
1178
1179
1180
1181
1182
1183
1184
1185
1186
1187
1188
1189
1190
1191
1192
1193
1194
1195
1196
1197
1198
1199
1200
1201
1202
1203
1204
1205
1206
1207
1208
1209
1210
1211
1212
1213
1214
1215
1216
1217
1218
1219
1220
1221
1222
1223
1224
1225
1226
1227
1228
1229
1230
1231
1232
1233
1234
1235
1236
1237
1238
1239
1240
1241
1242
1243
1244
1245
1246
1247
1248
1249
1250
1251
1252
1253
1254
1255
1256
1257
1258
1259
1260
1261
1262
1263
1264
1265
1266
1267
1268
1269
1270
1271
1272
1273
1274
1275
1276
1277
1278
1279
1280
1281
1282
1283
1284
1285
1286
1287
1288
1289
1290
1291
1292
1293
1294
1295
1296
1297
1298
1299
1300
1301
1302
1303
1304
1305
1306
1307
1308
1309
1310
1311
1312
1313
1314
1315
1316
1317
1318
1319
1320
1321
1322
1323
1324
1325
1326
1327
1328
1329
1330
1331
1332
1333
1334
1335
1336
1337
1338
1339
1340
1341
1342
1343
1344
1345
1346
1347
1348
1349
1350
1351
1352
1353
1354
1355
1356
1357
1358
1359
1360
1361
1362
1363
1364
1365
1366
1367
1368
1369
1370
1371
1372
1373
1374
1375
1376
1377
1378
1379
1380
1381
1382
1383
1384
1385
1386
1387
1388
1389
1390
1391
1392
1393
1394
1395
1396
1397
1398
1399
1400
1401
1402
1403
1404
1405
1406
1407
1408
1409
1410
1411
1412
1413
1414
1415
1416
1417
1418
1419
1420
1421
1422
1423
1424
1425
1426
1427
1428
1429
1430
1431
1432
1433
1434
1435
1436
1437
1438
1439
1440
1441
1442
1443
1444
1445
1446
1447
1448
1449
1450
1451
1452
1453
1454
1455
1456
1457
1458
1459
1460
1461
1462
1463
1464
1465
1466
1467
1468
1469
1470
1471
1472
1473
1474
1475
1476
1477
1478
1479
1480
1481
1482
1483
1484
1485
1486
1487
1488
1489
1490
1491
1492
1493
1494
1495
1496
1497
1498
1499
1500
1501
1502
1503
1504
1505
1506
1507
1508
1509
1510
1511
1512
1513
1514
1515
1516
1517
1518
1519
1520
1521
1522
1523
1524
1525
1526
1527
1528
1529
1530
1531
1532
1533
1534
1535
1536
1537
1538
1539
1540
1541
1542
1543
1544
1545
1546
1547
1548
1549
1550
1551
1552
1553
1554
1555
1556
1557
1558
1559
1560
1561
1562
1563
1564
1565
1566
1567
1568
1569
1570
1571
1572
1573
1574
1575
1576
1577
1578
1579
1580
1581
1582
1583
1584
1585
1586
1587
1588
1589
1590
1591
1592
1593
1594
1595
1596
1597
1598
1599
1600
1601
1602
1603
1604
1605
1606
1607
1608
1609
1610
1611
1612
1613
1614
1615
1616
1617
1618
1619
1620
1621
1622
1623
1624
1625
1626
1627
1628
1629
1630
1631
1632
1633
1634
1635
1636
1637
1638
1639
1640
1641
1642
1643
1644
1645
1646
1647
1648
1649
1650
1651
1652
1653
1654
1655
1656
1657
1658
1659
1660
1661
1662
1663
1664
1665
1666
1667
1668
1669
1670
1671
1672
1673
1674
1675
1676
1677
1678
1679
1680
1681
1682
1683
1684
1685
1686
1687
1688
1689
1690
1691
1692
1693
1694
1695
1696
1697
1698
1699
1700
1701
1702
1703
1704
1705
1706
1707
1708
1709
1710
1711
1712
1713
1714
1715
1716
1717
1718
1719
1720
1721
1722
1723
1724
1725
1726
1727
1728
1729
1730
1731
1732
1733
1734
1735
1736
1737
1738
1739
1740
1741
1742
1743
1744
1745
1746
1747
1748
1749
1750
1751
1752
1753
1754
1755
1756
1757
1758
1759
1760
1761
1762
1763
1764
1765
1766
1767
1768
1769
1770
1771
1772
1773
1774
1775
1776
1777
1778
1779
1780
1781
1782
1783
1784
1785
1786
1787
1788
1789
1790
1791
1792
1793
1794
1795
1796
1797
1798
1799
1800
1801
1802
1803
1804
1805
1806
1807
1808
1809
1810
1811
1812
1813
1814
1815
1816
1817
1818
1819
1820
1821
1822
1823
1824
1825
1826
1827
1828
1829
1830
1831
1832
1833
1834
1835
1836
1837
1838
1839
1840
1841
1842
1843
1844
1845
1846
1847
1848
1849
1850
1851
1852
1853
1854
1855
1856
1857
1858
1859
1860
1861
1862
1863
1864
1865
1866
1867
1868
1869
1870
1871
1872
1873
1874
1875
1876
1877
1878
1879
1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900
1901
1902
1903
1904
1905
1906
1907
1908
1909
1910
1911
1912
1913
1914
1915
1916
1917
1918
1919
1920
1921
1922
1923
1924
1925
1926
1927
1928
1929
1930
1931
1932
1933
1934
1935
1936
1937
1938
1939
1940
1941
1942
1943
1944
1945
1946
1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030
2031
2032
2033
2034
2035
2036
2037
2038
2039
2040
2041
2042
2043
2044
2045
2046
2047
2048
2049
2050
2051
2052
2053
2054
2055
2056
2057
2058
2059
2060
2061
2062
2063
2064
2065
2066
2067
2068
2069
2070
2071
2072
2073
2074
2075
2076
2077
2078
2079
2080
2081
2082
2083
2084
2085
2086
2087
2088
2089
2090
2091
2092
2093
2094
2095
2096
2097
2098
2099
2100
2101
2102
2103
2104
2105
2106
2107
2108
2109
2110
2111
2112
2113
2114
2115
2116
2117
2118
2119
2120
2121
2122
2123
2124
2125
2126
2127
2128
2129
2130
2131
2132
2133
2134
2135
2136
2137
2138
2139
2140
2141
2142
2143
2144
2145
2146
2147
2148
2149
2150
2151
2152
2153
2154
2155
2156
2157
2158
2159
2160
2161
2162
2163
2164
2165
2166
2167
2168
2169
2170
2171
2172
2173
2174
2175
2176
2177
2178
2179
2180
2181
2182
2183
2184
2185
2186
2187
2188
2189
2190
2191
2192
2193
2194
2195
2196
2197
2198
2199
2200
2201
2202
2203
2204
2205
2206
2207
2208
2209
2210
2211
2212
2213
2214
2215
2216
2217
2218
2219
2220
2221
2222
2223
2224
2225
2226
2227
2228
2229
2230
2231
2232
2233
2234
2235
2236
2237
2238
2239
2240
2241
2242
2243
2244
2245
2246
2247
2248
2249
2250
2251
2252
2253
2254
2255
2256
2257
2258
2259
2260
2261
2262
2263
2264
2265
2266
2267
2268
2269
2270
2271
2272
2273
2274
2275
2276
2277
2278
2279
2280
2281
2282
2283
2284
2285
2286
2287
2288
2289
2290
2291
2292
2293
2294
2295
2296
2297
2298
2299
2300
2301
2302
2303
2304
2305
2306
2307
2308
2309
2310
2311
2312
2313
2314
2315
2316
2317
2318
2319
2320
2321
2322
2323
2324
2325
2326
2327
2328
2329
2330
2331
2332
2333
2334
2335
2336
2337
2338
2339
2340
2341
2342
2343
2344
2345
2346
2347
2348
2349
2350
2351
2352
2353
2354
2355
2356
2357
2358
2359
2360
2361
2362
2363
2364
2365
2366
2367
2368
2369
2370
2371
2372
2373
2374
2375
2376
2377
2378
2379
2380
2381
2382
2383
2384
2385
2386
2387
2388
2389
2390
2391
2392
2393
2394
2395
2396
2397
2398
2399
2400
2401
2402
2403
2404
2405
2406
2407
2408
2409
2410
2411
2412
2413
2414
2415
2416
2417
2418
2419
2420
2421
2422
2423
2424
2425
2426
2427
2428
2429
2430
2431
2432
2433
2434
2435
2436
2437
2438
2439
2440
2441
2442
2443
2444
2445
2446
2447
2448
2449
2450
2451
2452
2453
2454
2455
2456
2457
2458
2459
2460
2461
2462
2463
2464
2465
2466
2467
2468
2469
2470
2471
2472
2473
2474
2475
2476
2477
2478
2479
2480
2481
2482
2483
2484
2485
2486
2487
2488
2489
2490
2491
2492
2493
2494
2495
2496
2497
2498
2499
2500
2501
2502
2503
2504
2505
2506
2507
2508
2509
2510
2511
2512
2513
2514
2515
2516
2517
2518
2519
2520
2521
2522
2523
2524
2525
2526
2527
2528
2529
2530
2531
2532
2533
2534
2535
2536
2537
2538
2539
2540
2541
2542
2543
2544
2545
2546
2547
2548
2549
2550
2551
2552
2553
2554
2555
2556
2557
2558
2559
2560
2561
2562
2563
2564
2565
2566
2567
2568
2569
2570
2571
2572
2573
2574
2575
2576
2577
2578
2579
2580
2581
2582
2583
2584
2585
2586
2587
2588
2589
2590
2591
2592
2593
2594
2595
2596
2597
2598
2599
2600
2601
2602
2603
2604
2605
2606
2607
2608
2609
2610
2611
2612
2613
2614
2615
2616
2617
2618
2619
2620
2621
2622
2623
2624
2625
2626
2627
2628
2629
2630
2631
2632
2633
2634
2635
2636
2637
2638
2639
2640
2641
2642
2643
2644
2645
2646
2647
2648
2649
2650
2651
2652
2653
2654
2655
2656
2657
2658
2659
2660
2661
2662
2663
2664
2665
2666
2667
2668
2669
2670
2671
2672
2673
2674
2675
2676
2677
2678
2679
2680
2681
2682
2683
2684
2685
2686
2687
2688
2689
2690
2691
2692
2693
2694
2695
2696
2697
2698
2699
2700
2701
2702
2703
2704
2705
2706
2707
2708
2709
2710
2711
2712
2713
2714
2715
2716
2717
2718
2719
2720
2721
2722
2723
2724
2725
2726
2727
2728
2729
2730
2731
2732
2733
2734
2735
2736
2737
2738
2739
2740
2741
2742
2743
2744
2745
2746
2747
2748
2749
2750
2751
2752
2753
2754
2755
2756
2757
2758
2759
2760
2761
2762
2763
2764
2765
2766
2767
2768
2769
2770
2771
2772
2773
2774
2775
2776
2777
2778
2779
2780
2781
2782
2783
2784
2785
2786
2787
2788
2789
2790
2791
2792
2793
2794
2795
2796
2797
2798
2799
2800
2801
2802
2803
2804
2805
2806
2807
2808
2809
2810
2811
2812
2813
2814
2815
2816
2817
2818
2819
2820
2821
2822
2823
2824
2825
2826
2827
2828
2829
2830
2831
2832
2833
2834
2835
2836
2837
2838
2839
2840
2841
2842
2843
2844
2845
2846
2847
2848
2849
2850
2851
2852
2853
2854
2855
2856
2857
2858
2859
2860
2861
2862
2863
2864
2865
2866
2867
2868
2869
2870
2871
2872
2873
2874
2875
2876
2877
2878
2879
2880
2881
2882
2883
2884
2885
2886
2887
2888
2889
2890
2891
2892
2893
2894
2895
2896
2897
2898
2899
2900
2901
2902
2903
2904
2905
2906
2907
2908
2909
2910
2911
2912
2913
2914
2915
2916
2917
2918
2919
2920
2921
2922
2923
2924
2925
2926
2927
2928
2929
2930
2931
2932
2933
2934
2935
2936
2937
2938
2939
2940
2941
2942
2943
2944
2945
2946
2947
2948
2949
2950
2951
2952
2953
2954
2955
2956
2957
2958
2959
2960
2961
2962
2963
2964
2965
2966
2967
2968
2969
2970
2971
2972
2973
2974
2975
2976
2977
2978
2979
2980
2981
2982
2983
2984
2985
2986
2987
2988
2989
2990
2991
2992
2993
2994
2995
2996
2997
2998
2999
3000
3001
3002
3003
3004
3005
3006
3007
3008
3009
3010
3011
3012
3013
3014
3015
3016
3017
3018
3019
3020
3021
3022
3023
3024
3025
3026
3027
3028
3029
3030
3031
3032
3033
3034
3035
3036
3037
3038
3039
3040
3041
3042
3043
3044
3045
3046
3047
3048
3049
3050
3051
3052
3053
3054
3055
3056
3057
3058
3059
3060
3061
3062
3063
3064
3065
3066
3067
3068
3069
3070
3071
3072
3073
3074
3075
3076
3077
3078
3079
3080
3081
3082
3083
3084
3085
3086
3087
3088
3089
3090
3091
3092
3093
3094
3095
3096
3097
3098
3099
3100
3101
3102
3103
3104
3105
3106
3107
3108
3109
3110
3111
3112
3113
3114
3115
3116
3117
3118
3119
3120
3121
3122
3123
3124
3125
3126
3127
3128
3129
3130
3131
3132
3133
3134
3135
3136
3137
3138
3139
3140
3141
3142
3143
3144
3145
3146
3147
3148
3149
3150
3151
3152
3153
3154
3155
3156
3157
3158
3159
3160
3161
3162
3163
3164
3165
3166
3167
3168
3169
3170
3171
3172
3173
3174
3175
3176
3177
3178
3179
3180
3181
3182
3183
3184
3185
3186
3187
3188
3189
3190
3191
3192
3193
3194
3195
3196
3197
3198
3199
3200
3201
3202
3203
3204
3205
3206
3207
3208
3209
3210
3211
3212
3213
3214
3215
3216
3217
3218
3219
3220
3221
3222
3223
3224
3225
3226
3227
3228
3229
3230
3231
3232
3233
3234
3235
3236
3237
3238
3239
3240
3241
3242
3243
3244
3245
3246
3247
3248
3249
3250
3251
3252
3253
3254
3255
3256
3257
3258
3259
3260
3261
3262
3263
3264
3265
3266
3267
3268
3269
3270
3271
3272
3273
3274
3275
3276
3277
3278
3279
3280
3281
3282
3283
3284
3285
3286
3287
3288
3289
3290
3291
3292
3293
3294
3295
3296
3297
3298
3299
3300
3301
3302
3303
3304
3305
3306
3307
3308
3309
3310
3311
3312
3313
3314
3315
3316
3317
3318
3319
3320
3321
3322
3323
3324
3325
3326
3327
3328
3329
3330
3331
3332
3333
3334
3335
3336
3337
3338
3339
3340
3341
3342
3343
3344
3345
3346
3347
3348
3349
3350
3351
3352
3353
3354
3355
3356
3357
3358
3359
3360
3361
3362
3363
3364
3365
3366
3367
3368
3369
3370
3371
3372
3373
3374
3375
3376
3377
3378
3379
3380
3381
3382
3383
3384
3385
3386
3387
3388
3389
3390
3391
3392
3393
3394
3395
3396
3397
3398
3399
3400
3401
3402
3403
3404
3405
3406
3407
3408
3409
3410
3411
3412
3413
3414
3415
3416
3417
3418
3419
3420
3421
3422
3423
3424
3425
3426
3427
3428
3429
3430
3431
3432
3433
3434
3435
3436
3437
3438
3439
3440
3441
3442
3443
3444
3445
3446
3447
3448
3449
3450
3451
3452
3453
3454
3455
3456
3457
3458
3459
3460
3461
3462
3463
3464
3465
3466
3467
3468
3469
3470
3471
3472
3473
3474
3475
3476
3477
3478
3479
3480
3481
3482
3483
3484
3485
3486
3487
3488
3489
3490
3491
3492
3493
3494
3495
3496
3497
3498
3499
3500
3501
3502
3503
3504
3505
3506
3507
3508
3509
3510
3511
3512
3513
3514
3515
3516
3517
3518
3519
3520
3521
3522
3523
3524
3525
3526
3527
3528
3529
3530
3531
3532
3533
3534
3535
3536
3537
3538
3539
3540
3541
3542
3543
3544
3545
3546
3547
3548
3549
3550
3551
3552
3553
3554
3555
3556
3557
3558
3559
3560
3561
3562
3563
3564
3565
3566
3567
3568
3569
3570
3571
3572
3573
3574
3575
3576
3577
3578
3579
3580
3581
3582
3583
3584
3585
3586
3587
3588
3589
3590
3591
3592
3593
3594
3595
3596
3597
3598
3599
3600
3601
3602
3603
3604
3605
3606
3607
3608
3609
3610
3611
3612
3613
3614
3615
3616
3617
3618
3619
3620
3621
3622
3623
3624
3625
3626
3627
3628
3629
3630
3631
3632
3633
3634
3635
3636
3637
3638
3639
3640
3641
3642
3643
3644
3645
3646
3647
3648
3649
3650
3651
3652
3653
3654
3655
3656
3657
3658
3659
3660
3661
3662
3663
3664
3665
3666
3667
3668
3669
3670
3671
3672
3673
3674
3675
3676
3677
3678
3679
3680
3681
3682
3683
3684
3685
3686
3687
3688
3689
3690
3691
3692
3693
3694
3695
3696
3697
3698
3699
3700
3701
3702
3703
3704
3705
3706
3707
3708
3709
3710
3711
3712
3713
3714
3715
3716
3717
3718
3719
3720
3721
3722
3723
3724
3725
3726
3727
3728
3729
3730
3731
3732
3733
3734
3735
3736
3737
3738
3739
3740
3741
3742
3743
3744
3745
3746
3747
3748
3749
3750
3751
3752
3753
3754
3755
3756
3757
3758
3759
3760
3761
3762
3763
3764
3765
3766
3767
3768
3769
3770
3771
3772
3773
3774
3775
3776
3777
3778
3779
3780
3781
3782
3783
3784
3785
3786
3787
3788
3789
3790
3791
3792
3793
3794
3795
3796
3797
3798
3799
3800
3801
3802
3803
3804
3805
3806
3807
3808
3809
3810
3811
3812
3813
3814
3815
3816
3817
3818
3819
3820
3821
3822
3823
3824
3825
3826
3827
3828
3829
3830
3831
3832
3833
3834
3835
3836
3837
3838
3839
3840
3841
3842
3843
3844
3845
3846
3847
3848
3849
3850
3851
3852
3853
3854
3855
3856
3857
3858
3859
3860
3861
3862
3863
3864
3865
3866
3867
3868
3869
3870
3871
3872
3873
3874
3875
3876
3877
3878
3879
3880
3881
3882
3883
3884
3885
3886
3887
3888
3889
3890
3891
3892
3893
3894
3895
3896
3897
3898
3899
3900
3901
3902
3903
3904
3905
3906
3907
3908
3909
3910
3911
3912
3913
3914
3915
3916
3917
3918
3919
3920
3921
3922
3923
3924
3925
3926
3927
3928
3929
3930
3931
3932
3933
3934
3935
3936
3937
3938
3939
3940
3941
3942
3943
3944
3945
3946
3947
3948
3949
3950
3951
3952
3953
3954
3955
3956
3957
3958
3959
3960
3961
3962
3963
3964
3965
3966
3967
3968
3969
3970
3971
3972
3973
3974
3975
3976
3977
3978
3979
3980
3981
3982
3983
3984
3985
3986
3987
3988
3989
3990
3991
3992
3993
3994
3995
3996
3997
3998
3999
4000
4001
4002
4003
4004
4005
4006
4007
4008
4009
4010
4011
4012
4013
4014
4015
4016
4017
4018
4019
4020
4021
4022
4023
4024
4025
4026
4027
4028
4029
4030
4031
4032
4033
4034
4035
4036
4037
4038
4039
4040
4041
4042
4043
4044
4045
4046
4047
4048
4049
4050
4051
4052
4053
4054
4055
4056
4057
4058
4059
4060
4061
4062
4063
4064
4065
4066
4067
4068
4069
4070
4071
4072
4073
4074
4075
4076
4077
4078
4079
4080
4081
4082
4083
4084
4085
4086
4087
4088
4089
4090
4091
4092
4093
4094
4095
4096
4097
4098
4099
4100
4101
4102
4103
4104
4105
4106
4107
4108
4109
4110
4111
4112
4113
4114
4115
4116
4117
4118
4119
4120
4121
4122
4123
4124
4125
4126
4127
4128
4129
4130
4131
4132
4133
4134
4135
4136
4137
4138
4139
4140
4141
4142
4143
4144
4145
4146
4147
4148
4149
4150
4151
4152
4153
4154
4155
4156
4157
4158
4159
4160
4161
4162
4163
4164
4165
4166
4167
4168
4169
4170
4171
4172
4173
4174
4175
4176
4177
4178
4179
4180
4181
4182
4183
4184
4185
4186
4187
4188
4189
4190
4191
4192
4193
4194
4195
4196
4197
4198
4199
4200
4201
4202
4203
4204
4205
4206
4207
4208
4209
4210
4211
4212
4213
4214
4215
4216
4217
4218
4219
4220
4221
4222
4223
4224
4225
4226
4227
4228
4229
4230
4231
4232
4233
4234
4235
4236
4237
4238
4239
4240
4241
4242
4243
4244
4245
4246
4247
4248
4249
4250
4251
4252
4253
4254
4255
4256
4257
4258
4259
4260
4261
4262
4263
4264
4265
4266
4267
4268
4269
4270
4271
4272
4273
4274
4275
4276
4277
4278
4279
4280
4281
4282
4283
4284
4285
4286
4287
4288
4289
4290
4291
4292
4293
4294
4295
4296
4297
4298
4299
4300
4301
4302
4303
4304
4305
4306
4307
4308
4309
4310
4311
4312
4313
4314
4315
4316
4317
4318
4319
4320
4321
4322
4323
4324
4325
4326
4327
4328
4329
4330
4331
4332
4333
4334
4335
4336
4337
4338
4339
4340
4341
4342
4343
4344
4345
4346
4347
4348
4349
4350
4351
4352
4353
4354
4355
4356
4357
4358
4359
4360
4361
4362
4363
4364
4365
4366
4367
4368
4369
4370
4371
4372
4373
4374
4375
4376
4377
4378
4379
4380
4381
4382
4383
4384
4385
4386
4387
4388
4389
4390
4391
4392
4393
4394
4395
4396
4397
4398
4399
4400
4401
4402
4403
4404
4405
4406
4407
4408
4409
4410
4411
4412
4413
4414
4415
4416
4417
4418
4419
4420
4421
4422
4423
4424
4425
4426
4427
4428
4429
4430
4431
4432
4433
4434
4435
4436
4437
4438
4439
4440
4441
4442
4443
4444
4445
4446
4447
4448
4449
4450
4451
4452
4453
4454
4455
4456
4457
4458
4459
4460
4461
4462
4463
4464
4465
4466
4467
4468
4469
4470
4471
4472
4473
4474
4475
4476
4477
4478
4479
4480
4481
4482
4483
4484
4485
4486
4487
4488
4489
4490
4491
4492
4493
4494
4495
4496
4497
4498
4499
4500
4501
4502
4503
4504
4505
4506
4507
4508
4509
4510
4511
4512
4513
4514
4515
4516
4517
4518
4519
4520
4521
4522
4523
4524
4525
4526
4527
4528
4529
4530
4531
4532
4533
4534
4535
4536
4537
4538
4539
4540
4541
4542
4543
4544
4545
4546
4547
4548
4549
4550
4551
4552
4553
4554
4555
4556
4557
4558
4559
4560
4561
4562
4563
4564
4565
4566
4567
4568
4569
4570
4571
4572
4573
4574
4575
4576
4577
4578
4579
4580
4581
4582
4583
4584
4585
4586
4587
4588
4589
4590
4591
4592
4593
4594
4595
4596
4597
4598
4599
4600
4601
4602
4603
4604
4605
4606
4607
4608
4609
4610
4611
4612
4613
4614
4615
4616
4617
4618
4619
4620
4621
4622
4623
4624
4625
4626
4627
4628
4629
4630
4631
4632
4633
4634
4635
4636
4637
4638
4639
4640
4641
4642
4643
4644
4645
4646
4647
4648
4649
4650
4651
4652
4653
4654
4655
4656
4657
4658
4659
4660
4661
4662
4663
4664
4665
4666
4667
4668
4669
4670
4671
4672
4673
4674
4675
4676
4677
4678
4679
4680
4681
4682
4683
4684
4685
4686
4687
4688
4689
4690
4691
4692
4693
4694
4695
4696
4697
4698
4699
4700
4701
4702
4703
4704
4705
4706
4707
4708
4709
4710
4711
4712
4713
4714
4715
4716
4717
4718
4719
4720
4721
4722
4723
4724
4725
4726
4727
4728
4729
4730
4731
4732
4733
4734
4735
4736
4737
4738
4739
4740
4741
4742
4743
4744
4745
4746
4747
4748
4749
4750
4751
4752
4753
4754
4755
4756
4757
4758
4759
4760
4761
4762
4763
4764
4765
4766
4767
4768
4769
4770
4771
4772
4773
4774
4775
4776
4777
4778
4779
4780
4781
4782
4783
4784
4785
4786
4787
4788
4789
4790
4791
4792
4793
4794
4795
4796
4797
4798
4799
4800
4801
4802
4803
4804
4805
4806
4807
4808
4809
4810
4811
4812
4813
4814
4815
4816
4817
4818
4819
4820
4821
4822
4823
4824
4825
4826
4827
4828
4829
4830
4831
4832
4833
4834
4835
4836
4837
4838
4839
4840
4841
4842
4843
4844
4845
4846
4847
4848
4849
4850
4851
4852
4853
4854
4855
4856
4857
4858
4859
4860
4861
4862
4863
4864
4865
4866
4867
4868
4869
4870
4871
4872
4873
4874
4875
4876
4877
4878
4879
4880
4881
4882
4883
4884
4885
4886
4887
4888
4889
4890
4891
4892
4893
4894
4895
4896
4897
4898
4899
4900
4901
4902
4903
4904
4905
4906
4907
4908
4909
4910
4911
4912
4913
4914
4915
4916
4917
4918
4919
4920
4921
4922
4923
4924
4925
4926
4927
4928
4929
4930
4931
4932
4933
4934
4935
4936
4937
4938
4939
4940
4941
4942
4943
4944
4945
4946
4947
4948
4949
4950
4951
4952
4953
4954
4955
4956
4957
4958
4959
4960
4961
4962
4963
4964
4965
4966
4967
4968
4969
4970
4971
4972
4973
4974
4975
4976
4977
4978
4979
4980
4981
4982
4983
4984
4985
4986
4987
4988
4989
4990
4991
4992
4993
4994
4995
4996
4997
4998
4999
5000
5001
5002
5003
5004
5005
5006
5007
5008
5009
5010
5011
5012
5013
5014
5015
5016
5017
5018
5019
5020
5021
5022
5023
5024
5025
5026
5027
5028
5029
5030
5031
5032
5033
5034
5035
5036
5037
5038
5039
5040
5041
5042
5043
5044
5045
5046
5047
5048
5049
5050
5051
5052
5053
5054
5055
5056
5057
5058
5059
5060
5061
5062
5063
5064
5065
5066
5067
5068
5069
5070
5071
5072
5073
5074
5075
5076
5077
5078
5079
5080
5081
5082
5083
5084
5085
5086
5087
5088
5089
5090
5091
5092
5093
5094
5095
5096
5097
5098
5099
5100
5101
5102
5103
5104
5105
5106
5107
5108
5109
5110
5111
5112
5113
5114
5115
5116
5117
5118
5119
5120
5121
5122
5123
5124
5125
5126
5127
5128
5129
5130
5131
5132
5133
5134
5135
5136
5137
5138
5139
5140
5141
5142
5143
5144
5145
5146
5147
5148
5149
5150
5151
5152
5153
5154
5155
5156
5157
5158
5159
5160
5161
5162
5163
5164
5165
5166
5167
5168
5169
5170
5171
5172
5173
5174
5175
5176
5177
5178
5179
5180
5181
5182
5183
5184
5185
5186
5187
5188
5189
5190
5191
5192
5193
5194
5195
5196
5197
5198
5199
5200
5201
5202
5203
5204
5205
5206
5207
5208
5209
5210
5211
5212
5213
5214
5215
5216
5217
5218
5219
5220
5221
5222
5223
5224
5225
5226
5227
5228
5229
5230
5231
5232
5233
5234
5235
5236
5237
5238
5239
5240
5241
5242
5243
5244
5245
5246
5247
5248
5249
5250
5251
5252
5253
5254
5255
5256
5257
5258
5259
5260
5261
5262
5263
5264
5265
5266
5267
5268
5269
5270
5271
5272
5273
5274
5275
5276
5277
5278
5279
5280
5281
5282
5283
5284
5285
5286
5287
5288
5289
5290
5291
5292
5293
5294
5295
5296
5297
5298
5299
5300
5301
5302
5303
5304
5305
5306
5307
5308
5309
5310
5311
5312
5313
5314
5315
5316
5317
5318
5319
5320
5321
5322
5323
5324
5325
5326
5327
5328
5329
5330
5331
5332
5333
5334
5335
5336
5337
5338
5339
5340
5341
5342
5343
5344
5345
5346
5347
5348
5349
5350
5351
5352
5353
5354
5355
5356
5357
5358
5359
5360
5361
5362
5363
5364
5365
5366
5367
5368
5369
5370
5371
5372
5373
5374
5375
5376
5377
5378
5379
5380
5381
5382
5383
5384
5385
5386
5387
5388
5389
5390
5391
5392
5393
5394
5395
5396
5397
5398
5399
5400
5401
5402
5403
5404
5405
5406
5407
5408
5409
5410
5411
5412
5413
5414
5415
5416
5417
5418
5419
5420
5421
5422
5423
5424
5425
5426
5427
5428
5429
5430
5431
5432
5433
5434
5435
5436
5437
5438
5439
5440
5441
5442
5443
5444
5445
5446
5447
5448
5449
5450
5451
5452
5453
5454
5455
5456
5457
5458
5459
5460
5461
5462
5463
5464
5465
5466
5467
5468
5469
5470
5471
5472
5473
5474
5475
5476
5477
5478
5479
5480
5481
5482
5483
5484
5485
5486
5487
5488
5489
5490
5491
5492
5493
5494
5495
5496
5497
5498
5499
5500
5501
5502
5503
5504
5505
5506
5507
5508
5509
5510
5511
5512
5513
5514
5515
5516
5517
5518
5519
5520
5521
5522
5523
5524
5525
5526
5527
5528
5529
5530
5531
5532
5533
5534
5535
5536
5537
5538
5539
5540
5541
5542
5543
5544
5545
5546
5547
5548
5549
5550
5551
5552
5553
5554
5555
5556
5557
5558
5559
5560
5561
5562
5563
5564
5565
5566
5567
5568
5569
5570
5571
5572
5573
5574
5575
5576
5577
5578
5579
5580
5581
5582
5583
5584
5585
5586
5587
5588
5589
5590
5591
5592
5593
5594
5595
5596
5597
5598
5599
5600
5601
5602
5603
5604
5605
5606
5607
5608
5609
5610
5611
5612
5613
5614
5615
5616
5617
5618
5619
5620
5621
5622
5623
5624
5625
5626
5627
5628
5629
5630
5631
5632
5633
5634
5635
5636
5637
5638
5639
5640
5641
5642
5643
5644
5645
5646
5647
5648
5649
5650
5651
5652
5653
5654
5655
5656
5657
5658
5659
5660
5661
5662
5663
5664
5665
5666
5667
5668
5669
5670
5671
5672
5673
5674
5675
5676
5677
5678
5679
5680
5681
5682
5683
5684
5685
5686
5687
5688
5689
5690
5691
5692
5693
5694
5695
5696
5697
5698
5699
5700
5701
5702
5703
5704
5705
5706
5707
5708
5709
5710
5711
5712
5713
5714
5715
5716
5717
5718
5719
5720
5721
5722
5723
5724
5725
5726
5727
5728
5729
5730
5731
5732
5733
5734
5735
5736
5737
5738
5739
5740
5741
5742
5743
5744
5745
5746
5747
5748
5749
5750
5751
5752
5753
5754
5755
5756
5757
5758
5759
5760
5761
5762
5763
5764
5765
5766
5767
5768
5769
5770
5771
5772
5773
5774
5775
5776
5777
5778
5779
5780
5781
5782
5783
5784
5785
5786
5787
5788
5789
5790
5791
5792
5793
5794
5795
5796
5797
5798
5799
5800
5801
5802
5



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

CONSULTOR / ARQUITECTE: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**	CLAU: **BSE-22290**	ESCALES A1 1/150, A3 1/300, ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: **DEFINICIÓ GENERAL. RELACIÓ AMB L'ENTORN** **ORDENACIÓ GENERAL I URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS**	DATA: **JULIOL 2024** NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**	CAPÍTOL **U.05.1** FULL 6 DE 9



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

CONSULTOR / ARQUITECTE: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**	CLAU: **BSE-22290**	ESCALES A1 1/150, A3 1/300, ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: **DEFINICIÓ GENERAL. RELACIÓ AMB L'ENTORN** / **ORDENACIÓ GENERAL I URBANITZACIÓ - ACCESSIBILITAT DELS ESPAIS EXTERIORS**	DATA: **JULIOL 2024** / NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**	CAPÍTOL **U.05.2** / FULL 7 DE 9



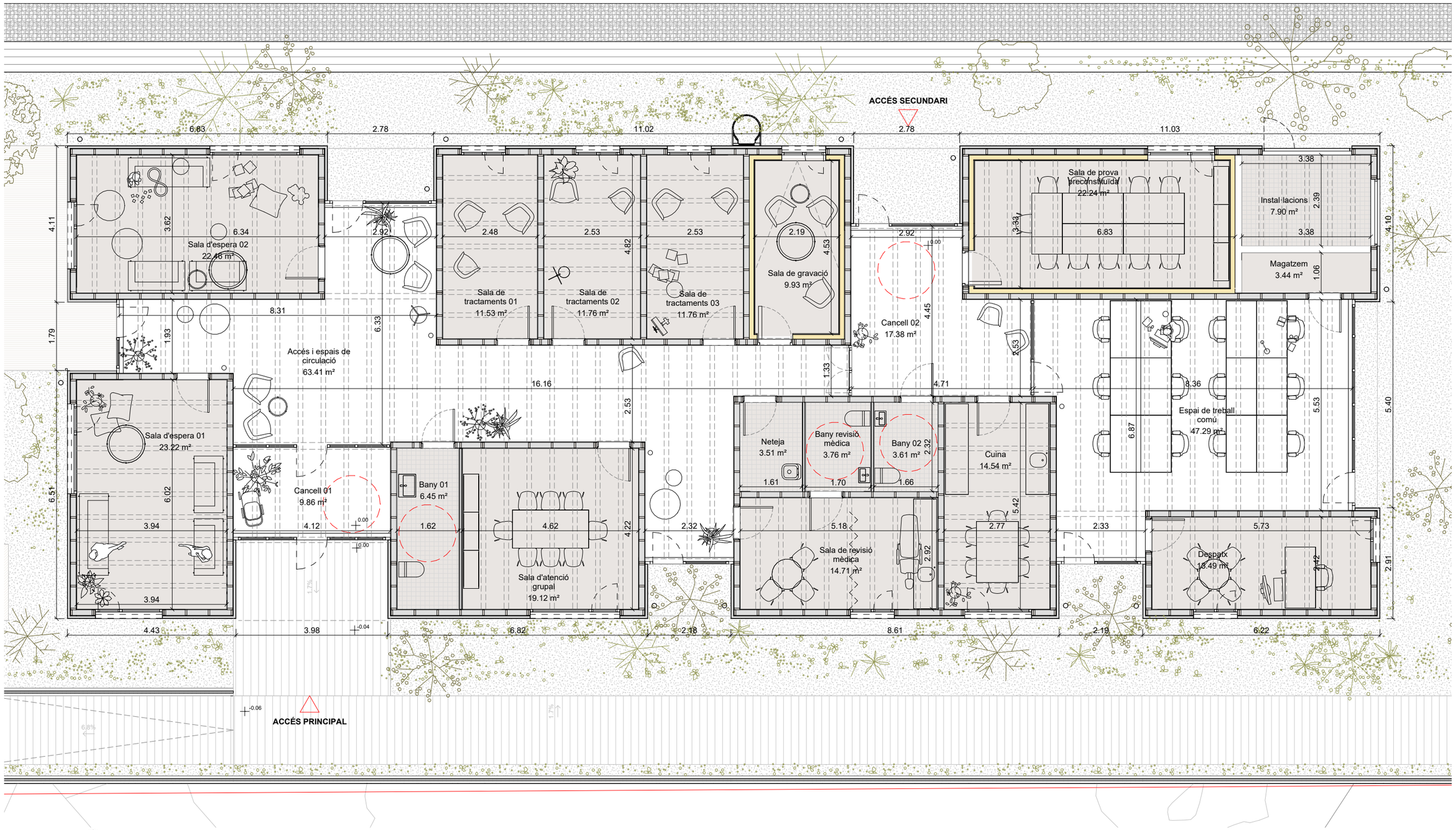
Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE:	CLAU:	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.		**NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**	**BSE-22290**	A1 1/1 A3 1/2 ORIGINALS	**IMATGE DE LA PROPOSTA ARQUITECTÒNICA** **IMATGE EXTERIOR**	**JULIOL 2024**	**U.06**
						NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**	FULL...**8**...DE...**9**



Generalitat de Catalunya **Departament de Drets Socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**	CLAU: **BSE-22290**	ESCALES A1 1/1 A3 1/2 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: **IMATGE DE LA PROPOSTA ARQUITECTÒNICA** **IMATGE INTERIOR**	DATA: **JULIOL 2024** NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**	CAPÍTOL **U.07** FULL...**9**...DE...**9**



PLANTA BAIXA

Nº	Nombre	D. Drets Socials	Área
01	Cancell 01		9.86 m²
02	Cancell 02		17.38 m²
03	Accés i espais de circulació	65.00 m²	63.41 m²
05	Cuina	14.00 m²	14.54 m²
06	Bany 01	6.00 m²	6.45 m²
07	Bany 02	6.00 m²	3.61 m²
08	Sala d'espera 01	25.00 m²	23.22 m²
09	Sala d'espera 02	25.00 m²	22.46 m²
10	Sala de tractaments 01	12.00 m²	11.53 m²
11	Sala de tractaments 02	12.00 m²	11.76 m²
12	Sala de tractaments 03	12.00 m²	11.76 m²

Nº	Nombre	D. Drets Socials	Área
13	Sala d'atenció grupal	20.00 m²	19.12 m²
14	Sala de gravació	12.00 m²	9.93 m²
15	Sala de revisió mèdica	20.00 m²	14.71 m²
16	Bany revisió mèdica		3.76 m²
17	Espai de treball comú	45.00 m²	47.29 m²
18	Despatx	14.00 m²	13.49 m²
19	Sala de prova preconstituïda	25.00 m²	22.24 m²
20	Instal·lacions	8.00 m²	7.90 m²
21	Magatzem		3.44 m²
22	Neteja	5.00 m²	3.51 m²
TOTAL Superfícies Útils			341.35 m²

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE:

TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**

CLAU: **BSE-22290**

ESCALES
A1 1/50
A3 1/100
ORIGINALS

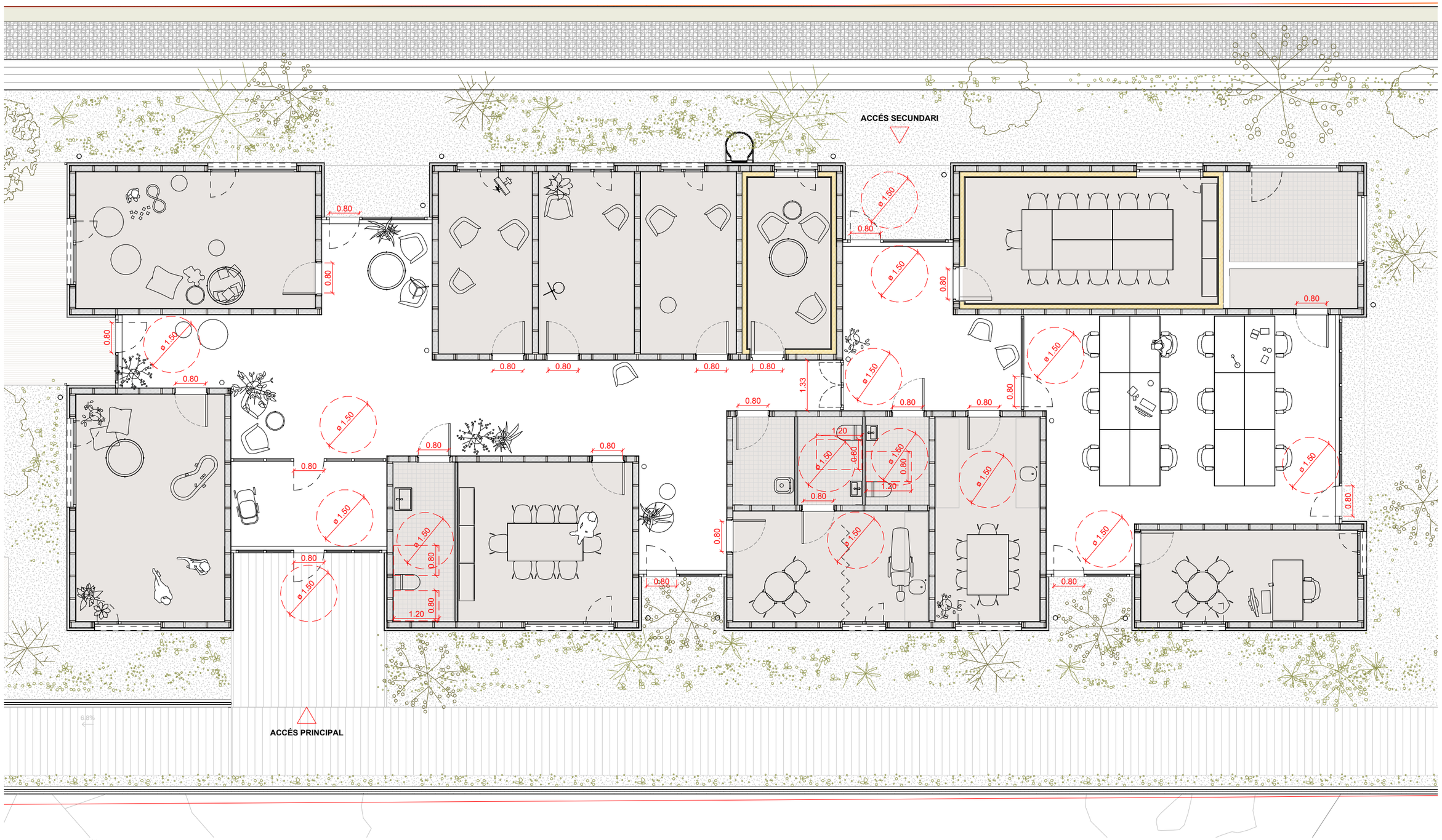
NOM DEL PLÀNOL: **DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI**
PLANTA BAIXA

DATA: **JULIOL 2024**

CAPÍTOL **A.01.1**

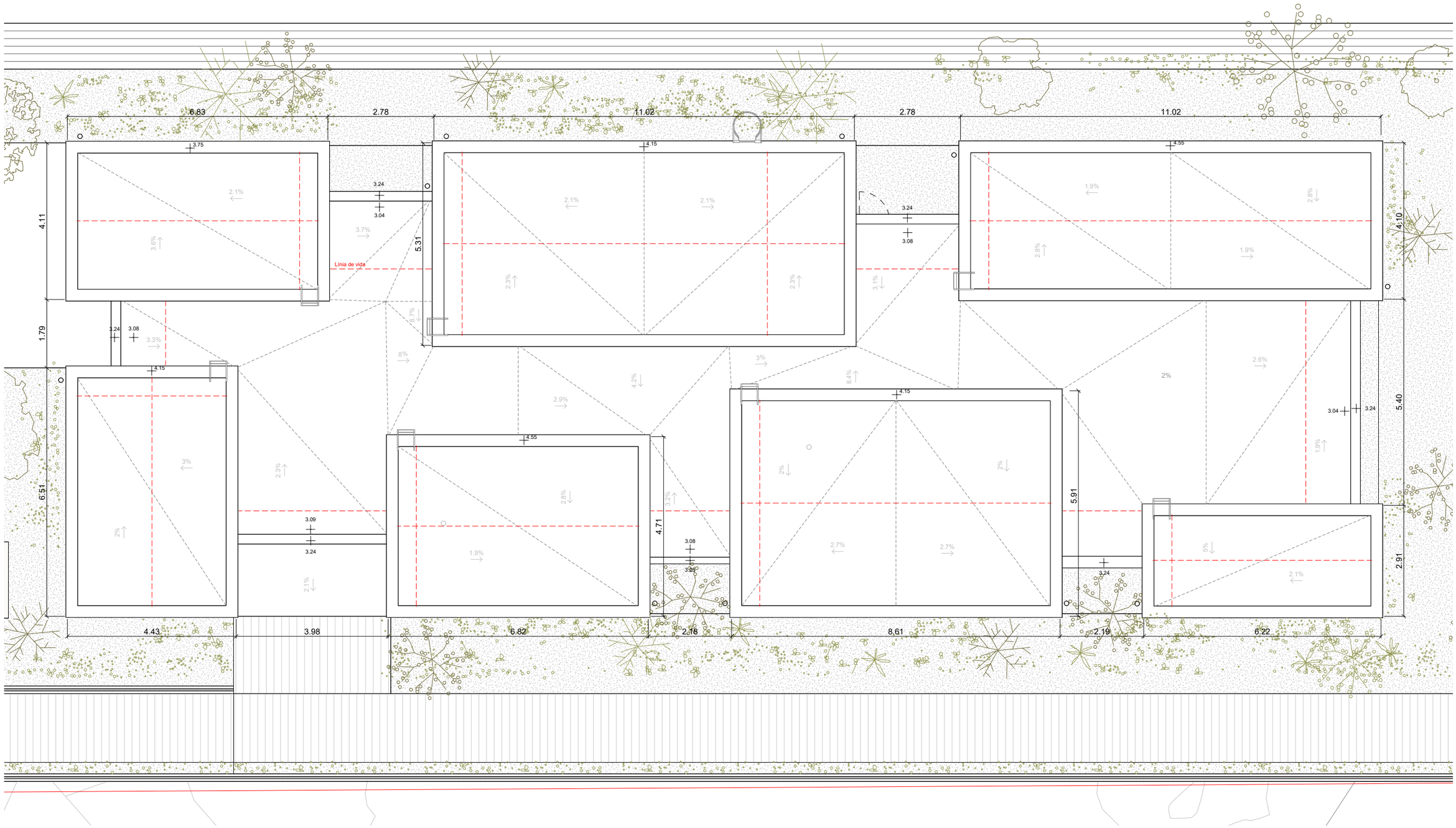
NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**

FULL 1 DE 9



PLANTA BAIXA

Generalitat de Catalunya **Departament de Drets Socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**	CLAU: **BSE-22290**	ESCALES A1 1/50 A3 1/100 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: **DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI** **PLANTA BAIXA. ACCESSIBILITAT**	DATA: **JULIOL 2024** NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**	CAPÍTOL **A.01.2** FULL 2 DE 9



PLANTA COBERTA

Generalitat de Catalunya **Departament de Drets Socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**	CLAU: **BSE-22290**	ESCALES A1 1/50 A3 1/100 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: **DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI** **PLANTA COBERTA**	DATA: **JULIOL 2024** NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**	CAPÍTOL **A.02** FULL **3** DE **9**



ALÇAT NORD



ALÇAT SUD

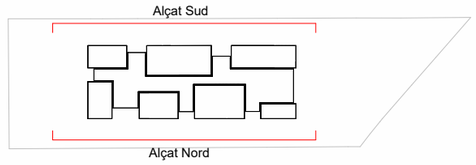
COBERTES

CG COBERTA INVERTIDA TRANSITABLE PER MANTENIMENT ACABADA AMB GRAVES

CV COBERTA ENJARDINADA EXTENSIVA

FAÇANES

FV FAÇANA VENTILADA AMB FULLA INTERIOR D'ENTREMAT DE FUSTA I ACABAT AMB PANELL DE GRANULAT DE VIDRE EXPANDIT PORTANT D'ARREBOSSAT



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE:

TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**

CLAU: **BSE-22290**

ESCALES
A1 1/50
A3 1/100
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL: **DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI**
ALÇATS LONGITUDINALS

DATA: **JULIOL 2024**

CAPÍTOL **A.03.1**

NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**

FULL... **4** ...DE... **9**



ALÇAT EST



ALÇAT OEST

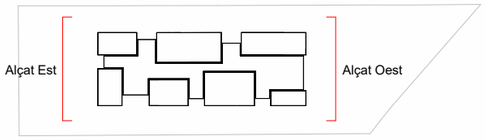
COBERTES

CG COBERTA INVERTIDA TRANSITABLE PER MANTENIMENT ACABADA AMB GRAVES

CV COBERTA ENJARDINADA EXTENSIVA

FAÇANES

FV FAÇANA VENTILADA AMB FULLA INTERIOR D'ENTREMAT DE FUSTA I ACABAT AMB PANELL DE GRANULAT DE VIDRE EXPANDIT PORTANT D'ARREBOSSAT



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE:

TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**

CLAU: **BSE-22290**

ESCALES
A1 1/50
A3 1/100
ORIGINALS

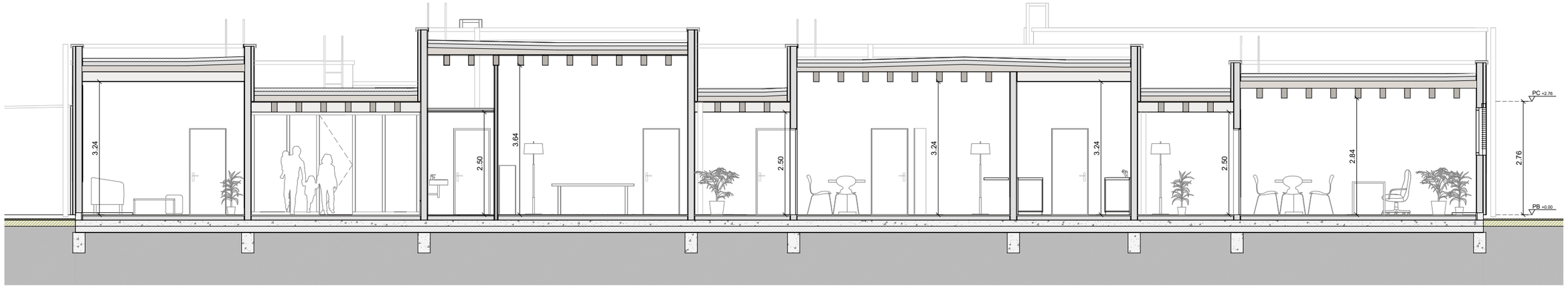
NOM DEL PLÀNOL: **DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI**
ALÇATS TRANSVERSALS

DATA: **JULIOL 2024**

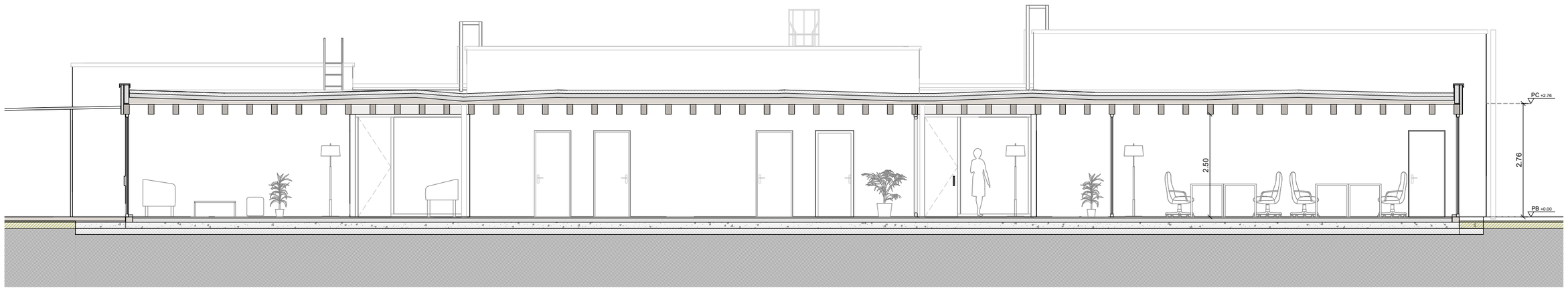
CAPÍTOL **A.03.2**

NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**

FULL **5** DE **9**



SECCIÓ LONGITUDINAL 1



SECCIÓ LONGITUDINAL 2



SECCIÓ LONGITUDINAL 3

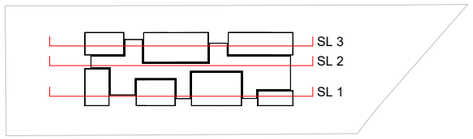
COBERTES

CG COBERTA INVERTIDA TRANSITABLE PER MANTENIMENT ACABADA AMB GRAVES

CV COBERTA ENJARDINADA EXTENSIVA

FAÇANES

FV FAÇANA VENTILADA AMB FULLA INTERIOR D'ENTREMAT DE FUSTA I ACABAT AMB PANELL DE GRANULAT DE VIDRE EXPANDIT PORTANT D'ARREBOSSAT



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE:

TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**

CLAU: **BSE-22290**

ESCALES
A1 1/50
A3 1/100
ORIGINALS

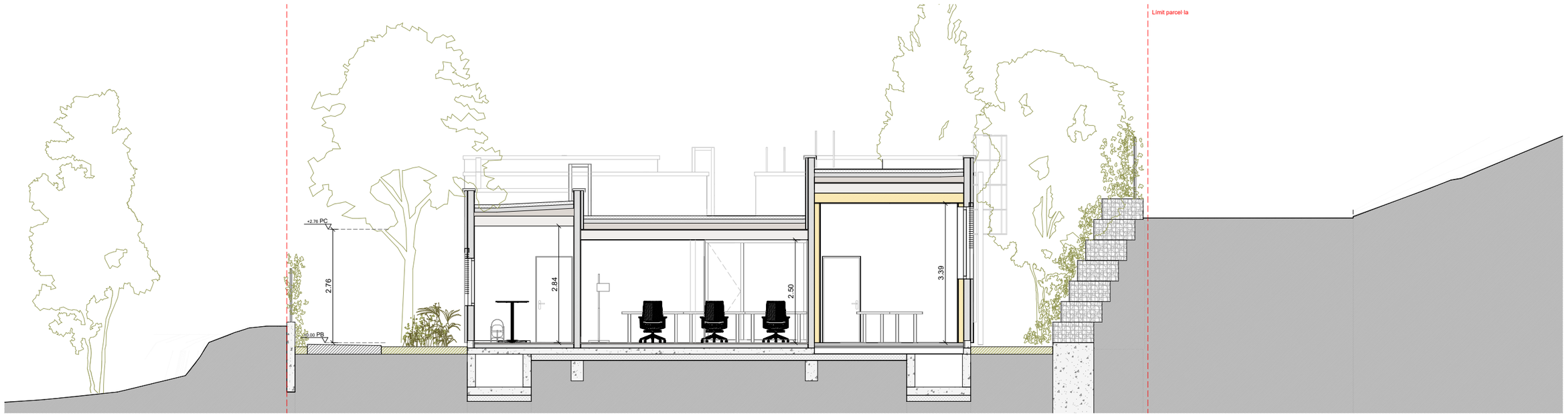
NOM DEL PLÀNOL: **DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI**
SECCIONS LONGITUDINALS

DATA: **JULIOL 2024**

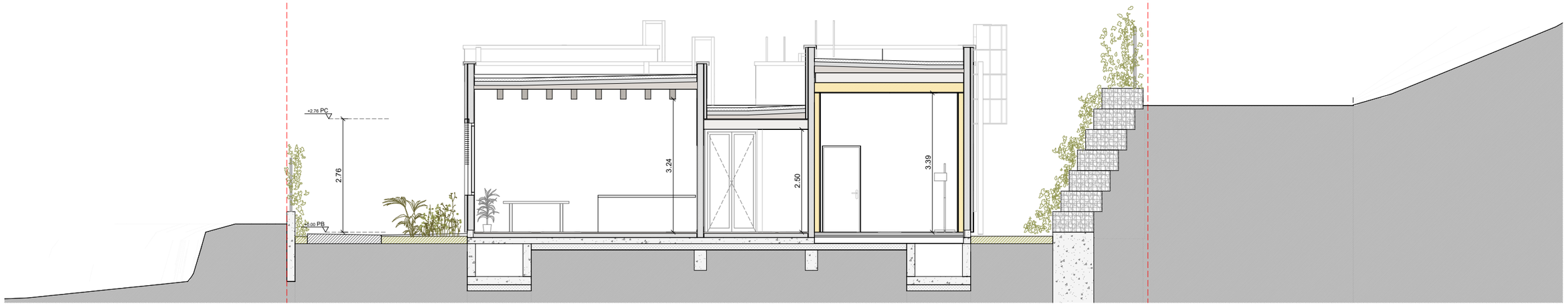
CAPÍTOL **A.04.1**

NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**

FULL 6 DE 9



SECCIÓ TRANSVERSAL 1



SECCIÓ TRANSVERSAL 2

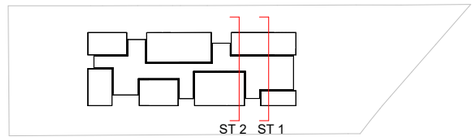
COBERTES

CG COBERTA INVERTIDA TRANSITABLE PER MANTENIMENT ACABADA AMB GRAVES

CV COBERTA ENJARDINADA EXTENSIVA

FAÇANES

FV FAÇANA VENTILADA AMB FULLA INTERIOR D'ENTREMAT DE FUSTA I ACABAT AMB PANELL DE GRANULAT DE VIDRE EXPANDIT PORTANT D'ARREBOSSAT



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE:

TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**

CLAU: **BSE-22290**

ESCALES
A1 1/50
A3 1/100
ORIGINALS

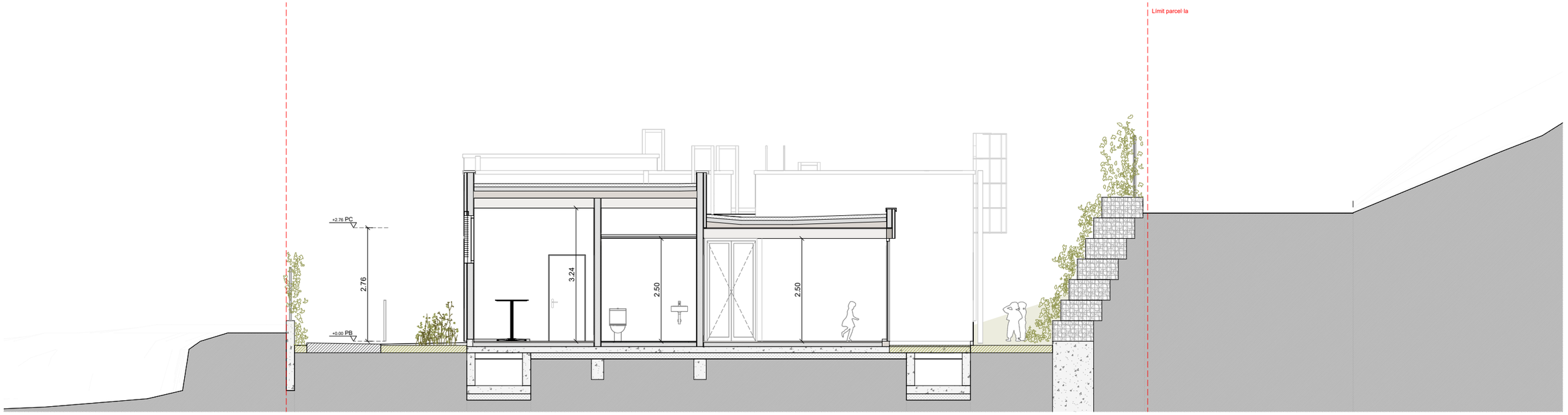
NOM DEL PLÀNOL: **DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI**
SECCIONS TRANSVERSALS 01

DATA: **JULIOL 2024**

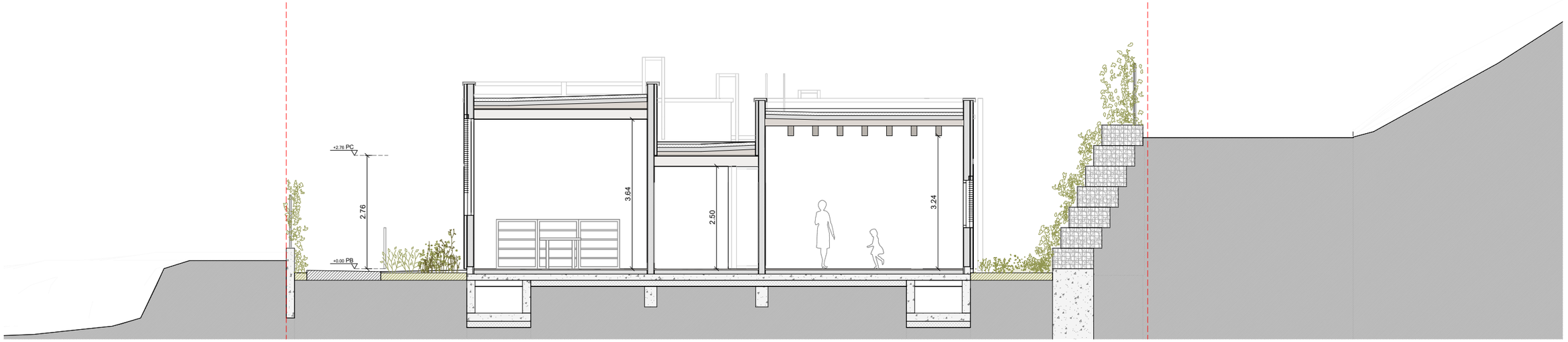
CAPÍTOL **A.04.2**

NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**

FULL **7** DE **9**



SECCIÓ TRANSVERSAL 3



SECCIÓ TRANSVERSAL 4

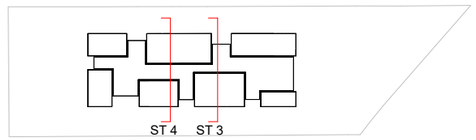
COBERTES

CG COBERTA INVERTIDA TRANSITABLE PER MANTENIMENT ACABADA AMB GRAVES

CV COBERTA ENJARDINADA EXTENSIVA

FAÇANES

FV FAÇANA VENTILADA AMB FULLA INTERIOR D'ENTREMAT DE FUSTA I ACABAT AMB PANELL DE GRANULAT DE VIDRE EXPANDIT PORTANT D'ARREBOSSAT



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE:
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA

CLAU:
BSE-22290

ESCALES
A1 1/50
A3 1/100
ORIGINALS

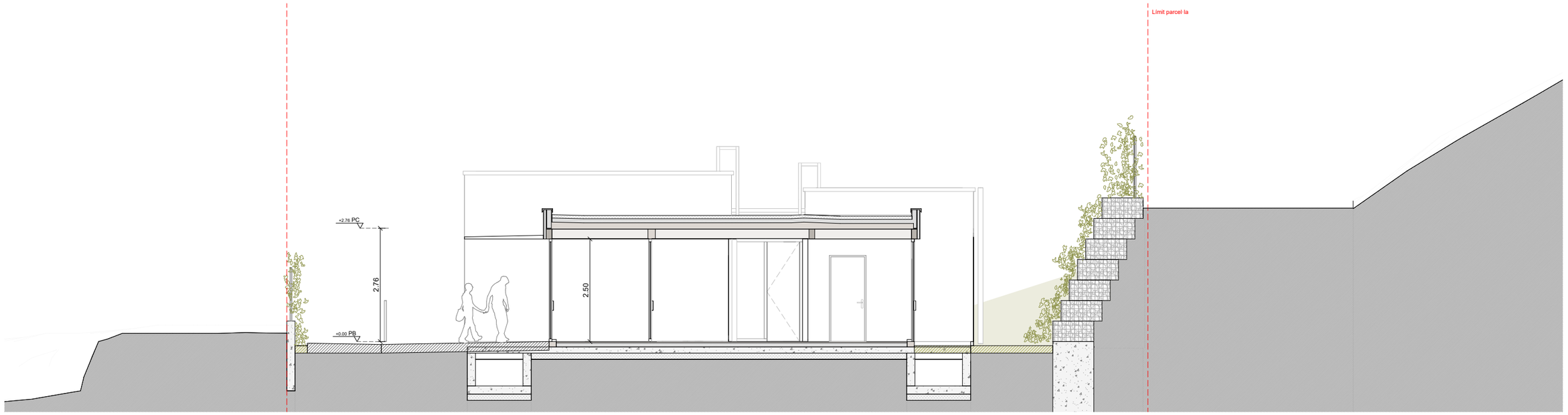
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
SECCIONS TRANSVERSALS 02

DATA:
JULIOL 2024

CAPÍTOL
A.04.3

NOM FITXER:
BSE-22290-ARQ.rvt

FULL... **8** DE... **9**



SECCIÓ TRANSVERSAL 5



SECCIÓ TRANSVERSAL 6

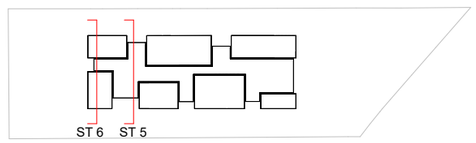
COBERTES

CG COBERTA INVERTIDA TRANSITABLE PER MANTENIMENT ACABADA AMB GRAVES

CV COBERTA ENJARDINADA EXTENSIVA

FAÇANES

FV FAÇANA VENTILADA AMB FULLA INTERIOR D'ENTREMAT DE FUSTA I ACABAT AMB PANELL DE GRANULAT DE VIDRE EXPANDIT PORTANT D'ARREBOSSAT



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE:
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA

CLAU:
BSE-22290

ESCALES
A1 1/50
A3 1/100
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI
SECCIONS TRANSVERSALS 03

DATA:
JULIOL 2024

CAPÍTOL
A.04.4

NOM FITXER:
BSE-22290-ARQ.rvt

FULL 9 DE 9

X=403580

Y=4619630

N

X=403670

Y=4619630



X=403580

Y=4619540

X=403670

Y=4619540

TREBALLS PREVIS

E1	ENDERROC MUR DE FORMIGÓ APROX. H=3M
E2	ENDERROC MUR DE BLOC DE FORMIGÓ APROX. H=1M
E3	ENDERROC TANCA DE MALLA GALVANITZADA DE SIMPLE TORSIÓ SOBRE MUNTANTS
E4	ENDERROC CANAL DE PEÇA DE FORMIGÓ PREFABRICAT I CANALITZACIÓ AIGÜES
E5	ENDERROC SOLERA DE FORMIGÓ
R1	RETIRADA DE MOBILIARI URBÀ
M1	MOVIMENT I ADEQUACIÓ DE TERRES

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**

CLAU: **BSE-22290**

ESCALES
A1 1/200
A3 1/400
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL: **TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL**

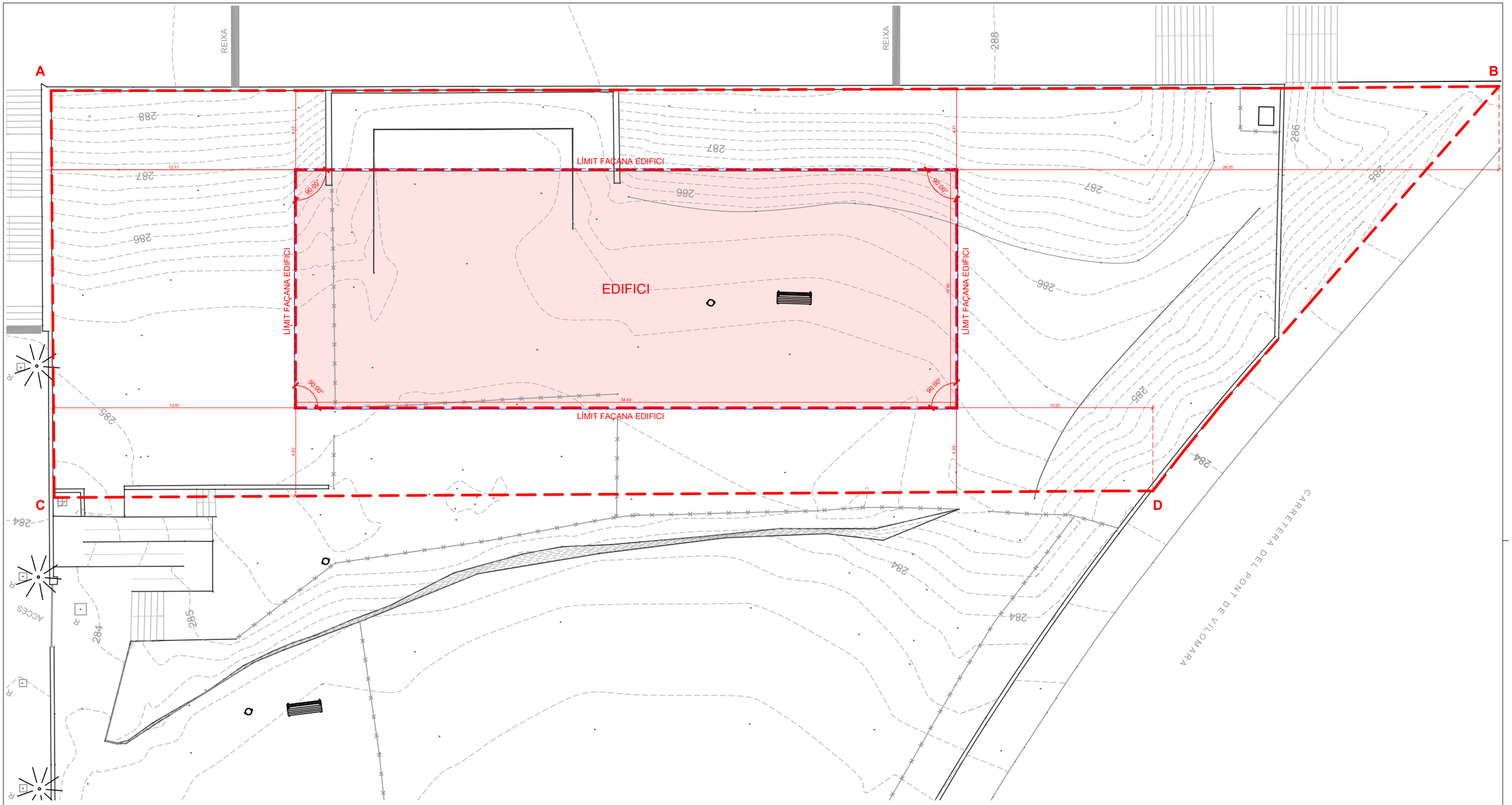
TREBALLS PREVIS

DATA: **JULIOL 2024**

CAPÍTOL **0.01**

NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**

FULL **1** DE **2**



PUNTS DE REPLANTEIG

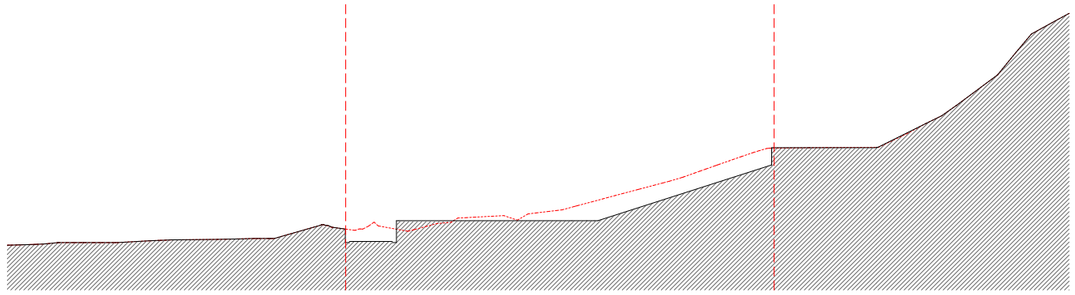
A ARESTA PARCEL·LA PASSATGE PER PEATONS I ESCALES

B ARESTA PARCEL·LA PASSATGE - CARRETERA DEL PONT DE VILOMARA

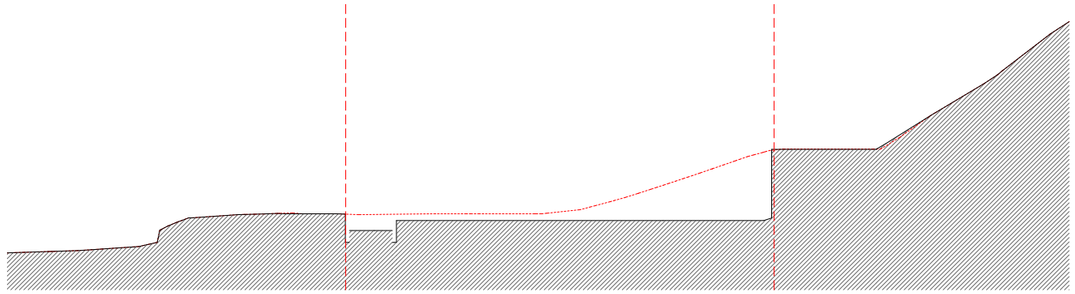
C ARESTA PARCEL·LA PASSATGE D'ACCÉS

D ARESTA PARCEL·LA CARRETERA DEL PONT DE VILOMARA

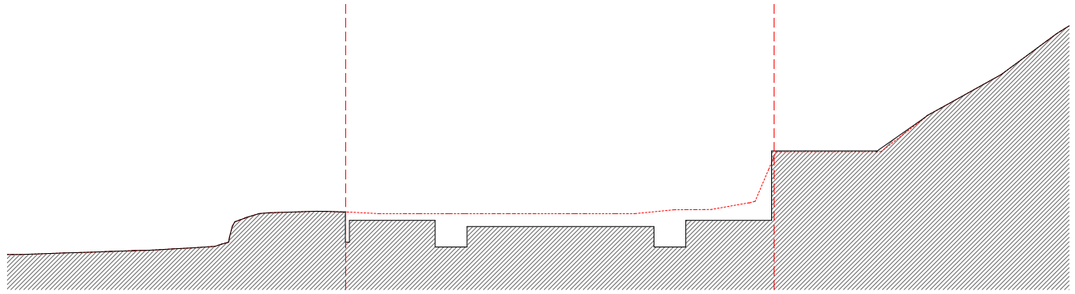
Generalitat de Catalunya **Departament de Drets Socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**	CLAU: **BSE-22290**	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: **TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL** **REPLANTEIG GENERAL**	DATA: **JULIOL 2024** NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**	CAPÍTOL **0.02** FULL 2 DE 2



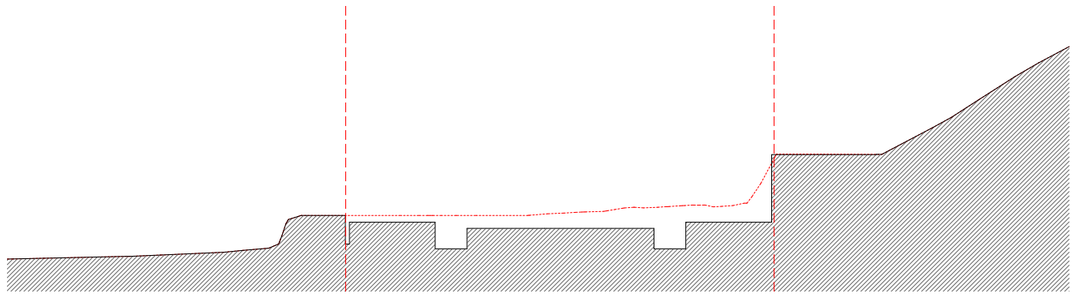
Secció Terreny 01



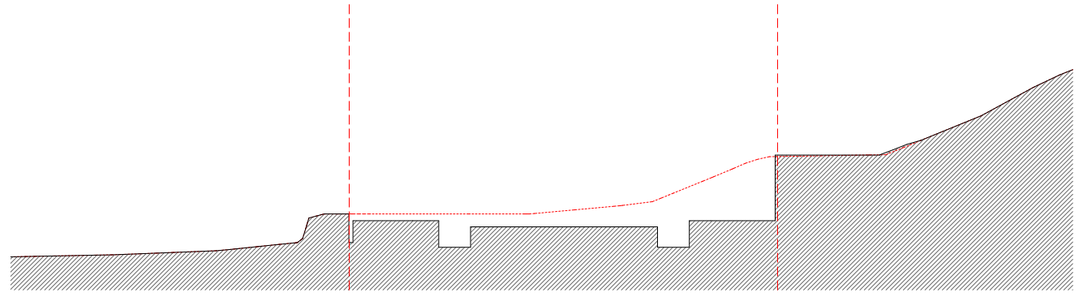
Secció Terreny 02



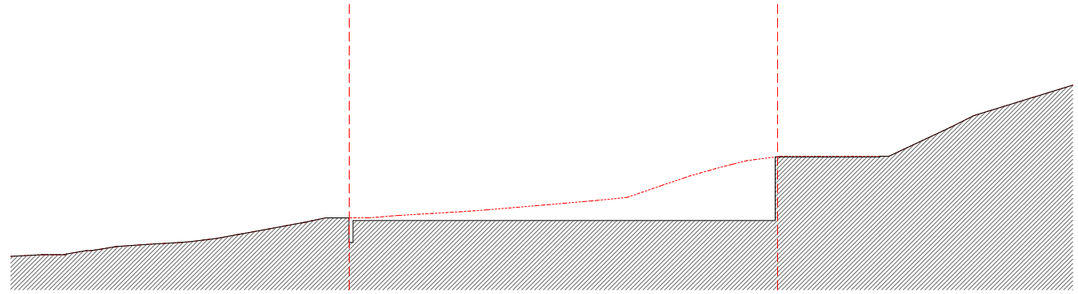
Secció Terreny 03



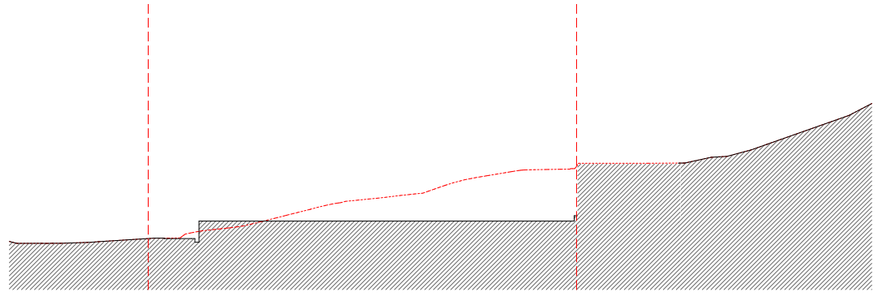
Secció Terreny 04



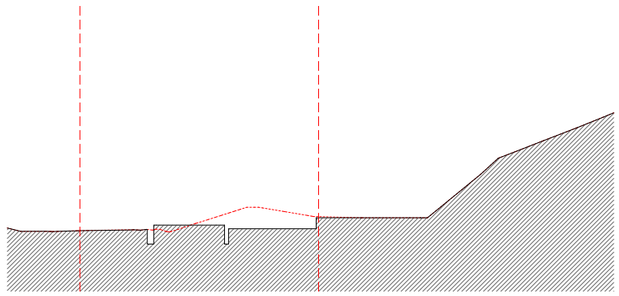
Secció Terreny 05



Secció Terreny 06



Secció Terreny 07



Secció Terreny 08

EXCAVACIÓ			
Nombre	Corte	Relleno	Corte/relleno neto
EXCAVACION	579.21 m³	2.29 m³	-576.92 m³
	579.21 m³	2.29 m³	-576.92 m³

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE:
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA

CLAU:
BSE-22290

ESCALES
A1 1/150
A3 1/300
ORIGINALS

0 3.75 7.5

NOM DEL PLÀNOL:
SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ AL TERRENY

SECCIONS I/O PERFILS

DATA:
JULIOL 2024

CAPÍTOL
1.01

NOM FITXER:
BSE-22290-ARQ.rvt

FULL 1 DE 1

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Manresa

Nom:
Llistat de plànols

Status:
Projecte bàsic

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	OCT 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24039	ES000	00

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	22/03/24	Projecte bàsic

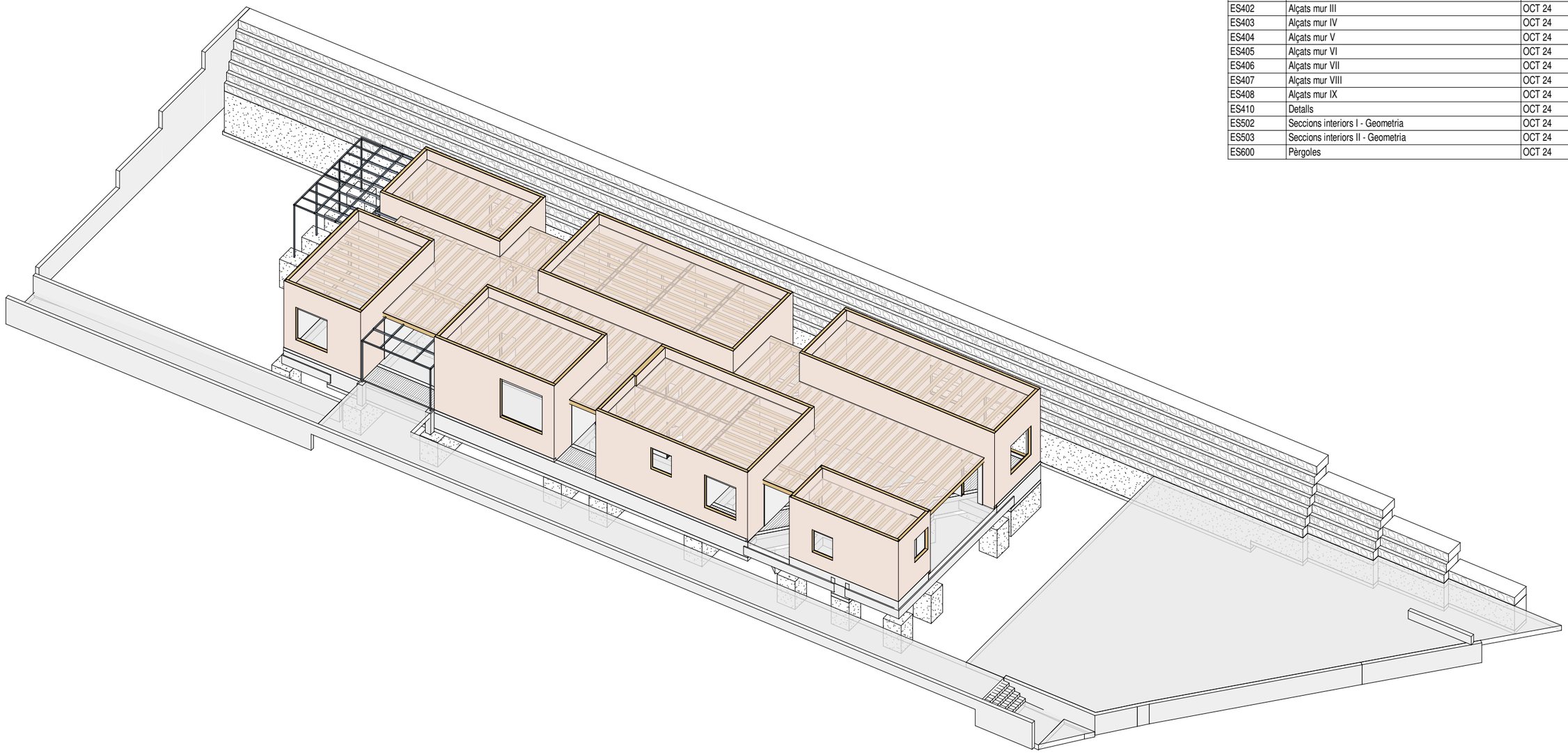
NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Residencia infants
Localització	Manresa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

Llistat de plànols

Nº	Nom de plànol	Data	Revisió
ES000	Llistat de plànols	OCT 24	00
ES001	Axonometria	OCT 24	00
ES002	Plànols de Càrregues	OCT 24	00
ES003	Resistència al Foc	OCT 24	00
ES100	Fonamentació - Geometria	OCT 24	00
ES101	Fonamentació - Seccions terreny	OCT 24	00
ES102	Contenció - Mur de gavions	OCT 24	00
ES103	Contenció - Detalls fonamentació	OCT 24	00
ES104	Contenció - Murs perimetrals	OCT 24	00
ES210	Forjat sanitari - Geometria	OCT 24	00
ES300	Sostre Planta Baixa - Geometria	OCT 24	00
ES400	Alçats mur I	OCT 24	00
ES401	Alçats mur II	OCT 24	00
ES402	Alçats mur III	OCT 24	00
ES403	Alçats mur IV	OCT 24	00
ES404	Alçats mur V	OCT 24	00
ES405	Alçats mur VI	OCT 24	00
ES406	Alçats mur VII	OCT 24	00
ES407	Alçats mur VIII	OCT 24	00
ES408	Alçats mur IX	OCT 24	00
ES410	Detalls	OCT 24	00
ES502	Seccions interiors I - Geometria	OCT 24	00
ES503	Seccions interiors II - Geometria	OCT 24	00
ES600	Pèrgoles	OCT 24	00



Axonometria general
Escala: @A1

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

Infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE: **Barnahus Manresa**

CLAU: **24039**

ESCALES
A1 1/200
A3 1/400
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL: **Llistat de plànols**

DATA: **18/05/2018**

CAPÍTOL

NOM FITXER:

FULL.....DE.....

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Manresa

Nom:
Axonometria

Status:
Projecte bàsic

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	OCT 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24039	ES001	00

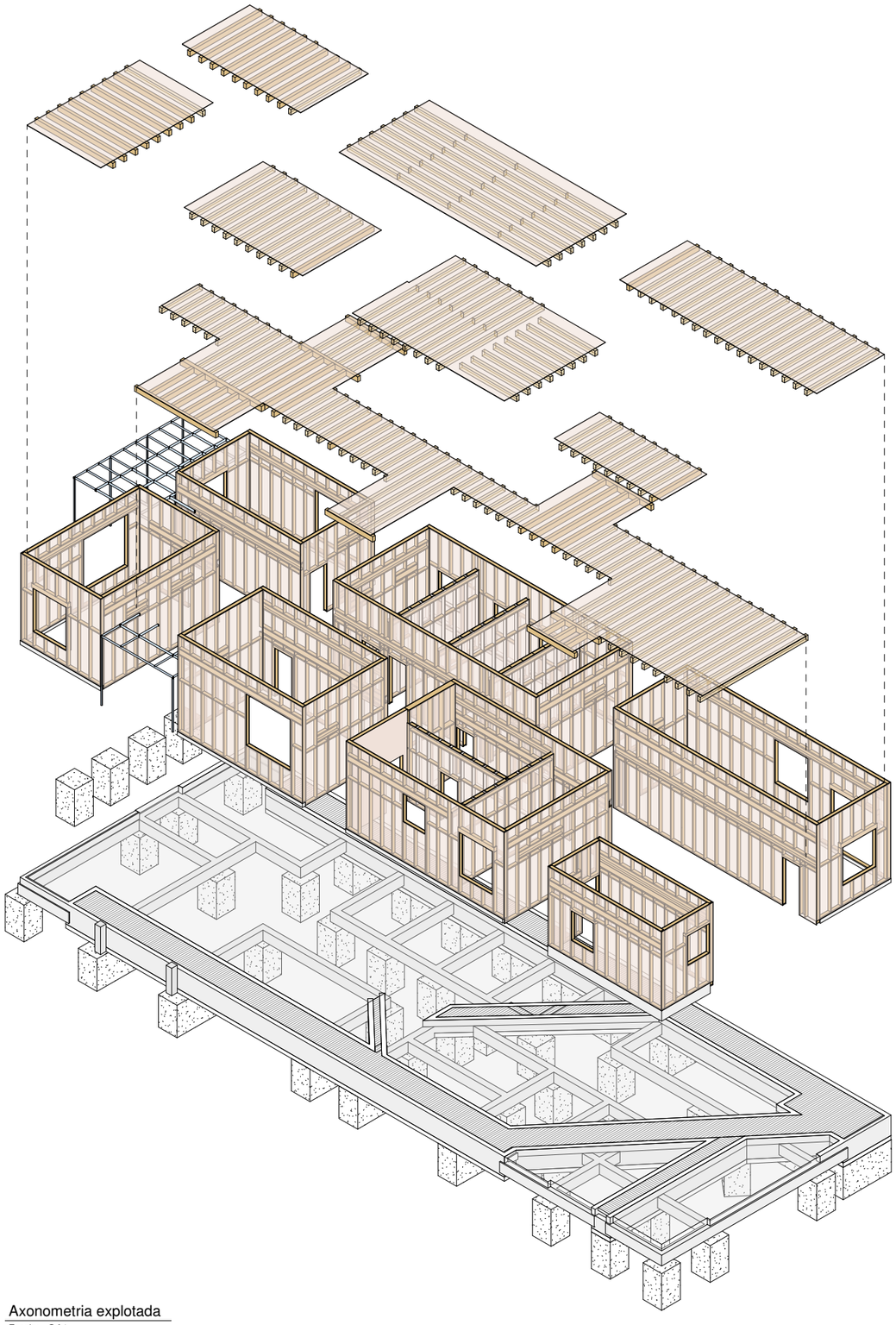
LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	22/03/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Residencia infants
Localització	Manresa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.



Axonometria explotada
Escala: @A1

Generalitat de Catalunya **Departament de Drets Socials**	Infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: **Barnahus Manresa**	CLAU: **24039**	ESCALES A1 1/200 A3 1/400 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: **Axonometria**	DATA: **18/05/2018**	CAPÍTOL
							NOM FITXER:	FULL.....DE.....

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Manresa

Nom:
Plànols de Càrregues

Status:
Projecte bàsic

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:200	OCT 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24039	ES002	00

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	22/03/24	Projecte bàsic

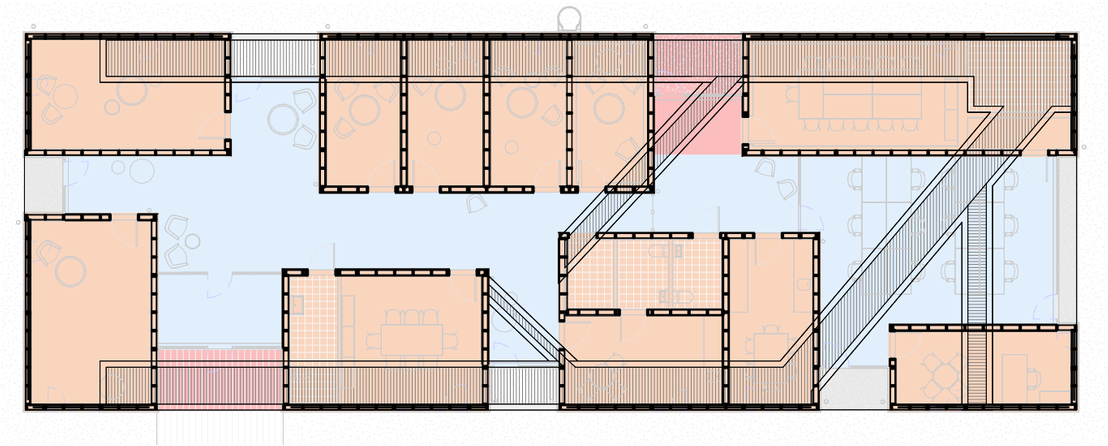
NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Residencia infants
Localització	Manresa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

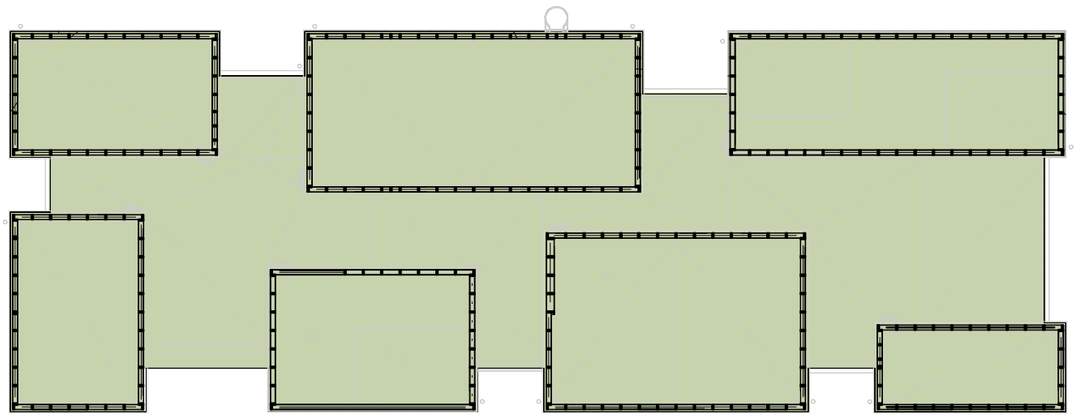
- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

TAULA CARREGUES SUPERFICIALS

ZONA	COLOR	Càrregues permanents	Sobrecàrrega d'ús + Neu
Espais Comuns		2.00 kN/m²	3.00 kN/m²
Zona Comú Exterior		2.00 kN/m²	3.00+0.50 kN/m²
Espais Polivalents		2.00 kN/m²	3.00 kN/m²
Coberta		1.20 kN/m²	0.50+0.50 kN/m²



Càrregues - Planta baixa
Escala: 1 : 100 @A1



Càrregues - Planta coberta
Escala: 1 : 100 @A1

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

Infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE: **Barnahus Manresa**

CLAU: **24039**

ESCALES
A1 1/200
A3 1/400
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL: **Plànols de Càrregues**

DATA: **18/05/2018**

NOM FITXER:

CAPÍTOL

FULL.....DE.....

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Manresa

Nom:
Resistència al Foc

Status:
Projecte bàsic

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:200	OCT 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24039	ES003	00

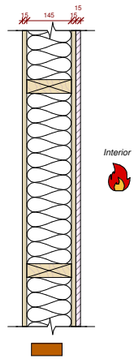
LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	22/03/24	Projecte bàsic

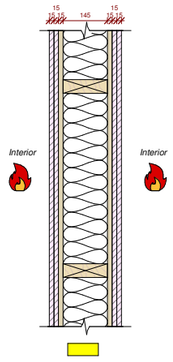
NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Residencia infants
Localització	Manresa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

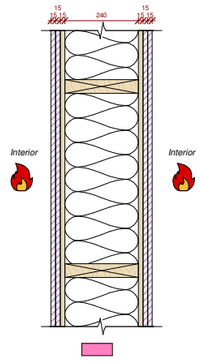
- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.



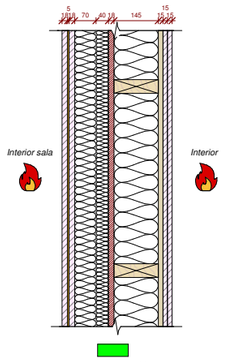
FAÇANA
Entremat 145 + 2x OSB 15 + 1x Pladur 15 Foc
Foc a cara interior REI 60



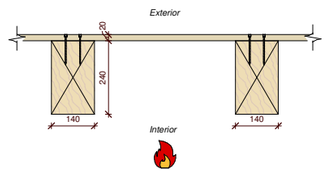
MUR INTERIOR
Entremat 145 + 2x OSB 15 +2x Pladur 15 Foc
Foc a ambdues cares REI 60



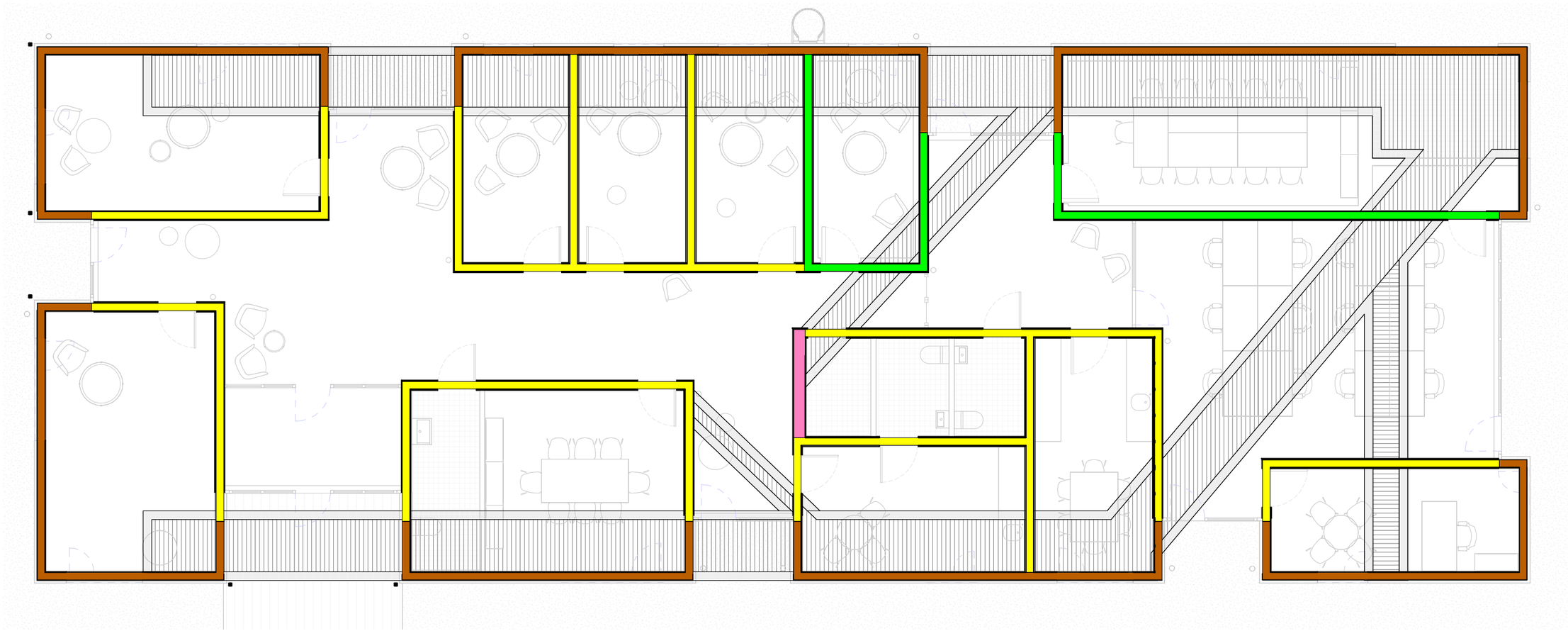
MUR INTERIOR
Entremat 240 + 2x OSB 15 +2x Pladur 15 Foc
Foc a ambdues cares REI 60



MUR INTERIOR
Entremat 145 + OSB 15 +2x Pladur 15 Foc
+ PKB2 + Llana mineral 110 + x2Fermacel 18 Foc + Tecsound 5
Foc a ambdues cares REI 60



COBERTA
Bigues 140x240c/60 + 1x OSB 20
Foc a cara interior REI 60



Tipologia Murs Foc

Escala: 1 : 50 @A1

Generalitat de Catalunya **Departament de Drets Socials**	Infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: **Barnahus Manresa**	CLAU: **24039**	ESCALES A1 1/200 A3 1/400 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: **Resistència al Foc**	DATA: **18/05/2018**	CAPÍTOL
							NOM FITXER:	FULL.....DE.....

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Manresa

Nom:
Fonamentació - Geometria

Status:
Projecte bàsic

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:100	OCT 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24039	ES100	00

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	22/03/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Residencia infants
Localització	Manresa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions. |
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

LLEGENDA

Llinda de CLT Dimensions BxHtit de càrrega en cm
NFA +66.15 CLT 5c-140 — Nivell Forjat Acabat / Tipus Forjat

BIGUES
B BxH Llinda CLT (base x cantell) en cm
HEB H Biga fusta laminada (base x cantell) en cm
CLT Perfil d'acer laminat de cantell h en mm
OSB Panell de fusta contralaminada gruix en mm
SOL Forjat amb tauler de fusta OSB
15+15 Solera de 15cm sobre 15cm de graves

Forats d'instal·lacions
B 20x36 — Biga fusta laminada Dimensions BxH en cm
HEB 200 — Biga metàl·lica Cantell en mm
LL10x48 — Llinda de CLT Dimensions BxH en cm
SUPORTS
CLT 3c100 — Mur fusta contralaminada
MHA 30 — Mur de formigó armat
P-A3 — Pilar de fusta o metàl·lic
P-A3 (Apeo) — Pilar o Mur estintolat

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)		CLASSES RESISTENTS		
Asserrada	γM =1.30	TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSE
Laminada	γM =1.25	CLT	Forjats	C24
-Els elements de fusta laminada encolada han d'estar conformes a la norma EN 14080. -Els elements de fusta massissa han d'estar conformes a la norma EN 14081-1.		Bigues	Bigues i Llindes	GL24h
		Entramat	Entramat murs	C24

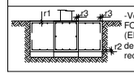
Classe d'ús

Classe 1 - Element estructural protegit de la intempèrie

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS

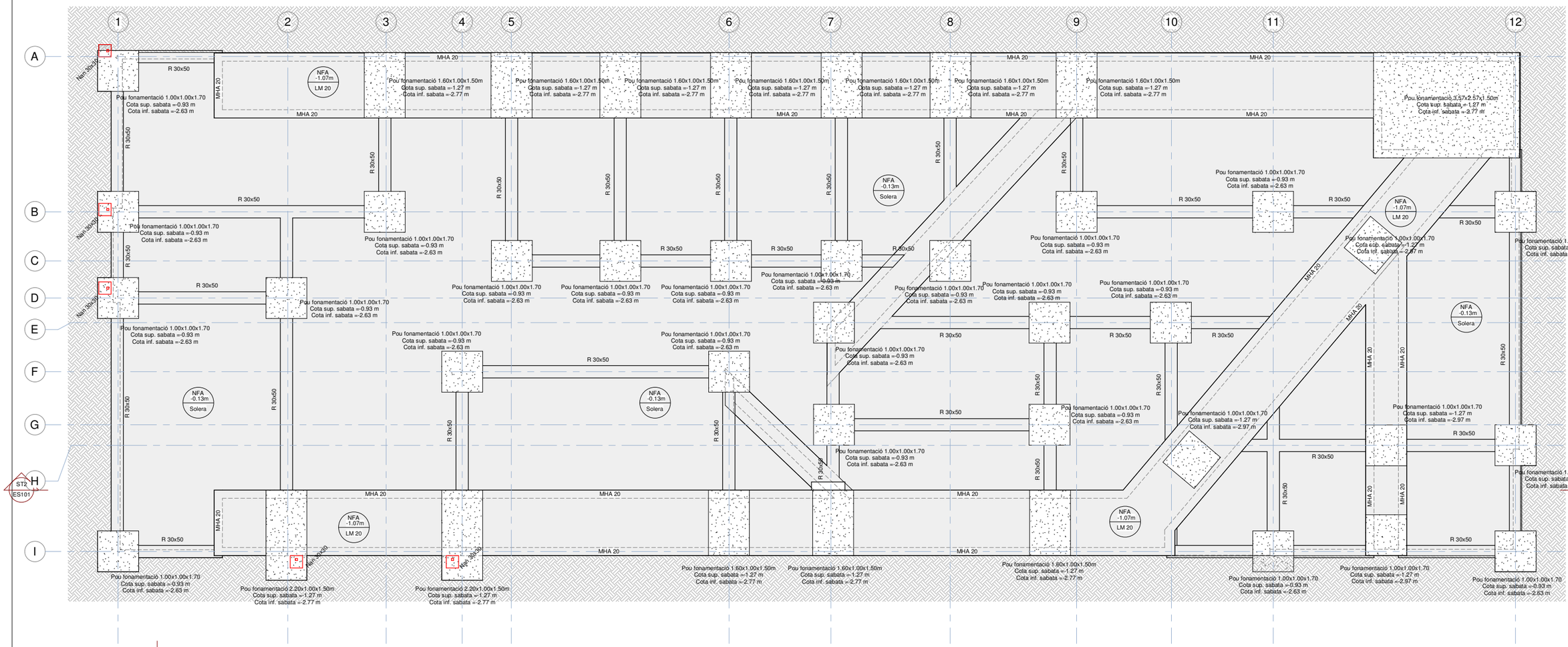


-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (EHE-08) per a definició de recobriments.

PROPIETATS DEL TERRENY

N	Descripció	Tens. Adm	Angle Freg	Dens. kN/m3	Cohesió kPa	Comentaris
1	Llims argilosos		24.00°	19	10 kN/m²	
2	Argiles compactes	290 kN/m²	25.00°	20	50 kN/m²	Estrat Resistent

Geotècnia Ref. Per	3001352_v0 G3 DT, S.L.	Nivell Freàtic	No detectat
		Agresivitat	Pendent



Fonamentació - Geometria

Escala: 1 : 50 @A1

Generalitat de Catalunya **Departament de Drets Socials**	Infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: **Barnahus Manresa**	CLAU: **24039**	ESCALES A1 1/200 A3 1/400 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: **Fonamentació - Geometria**	DATA: **18/05/2018** NOM FITXER:	CAPÍTOL FULL.....DE.....

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Manresa

Nom:
Fonamentació - Seccions terreny

Status:
Projecte bàsic

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:75	OCT 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24039	ES101	00

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	22/03/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Residencia infants
Localització	Manresa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions. /
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

LLEGENDA

Llinda de CLT Dimensions BxHtit de càrrega en cm principal

NFA +66.15 / CLT 5c-140 — Nivell Forjat Acabat / Tipus Forjat

BIGUES B BxH HEB H CLT OSB SOL 15+15 — Llinda CLT (base x cantell) en cm / Biga fusta laminada (base x cantell) en cm / Perfil d'acer laminat de cantell h en mm / Panell de fusta contralaminada gruix en mm / Forjat amb tauler de fusta OSB / Solera de 15cm sobre 15cm de graves

Forats d'instal·lacions

BIGUES
B 20x36 — Biga fusta laminada Dimensions BxH en cm
HEB 200 — Biga metàl·lica Cantell en mm
LL10x48 — Llinda de CLT Dimensions BxH en cm

SUPORTS
CLT 3c100 — Mur fusta contralaminada
MHA 30 — Mur de formigó armat
P-A3 — Pilar de fusta o metàl·lic
P-A3 (Apeo) — Pilar o Mur estintolat

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)	
Asserrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

-Els elements de fusta laminada encolada han d'estar conformes a la norma EN 14080.
-Els elements de fusta massissa han d'estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

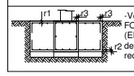
Classe 1 - Element estructural protegit de la intempèrie

CLASSES RESISTENTS		
TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSE
CLT	Forjats	C24
Bigues	Bigues i Llindes	GL24h
Entramat	Entramat murs	C24

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



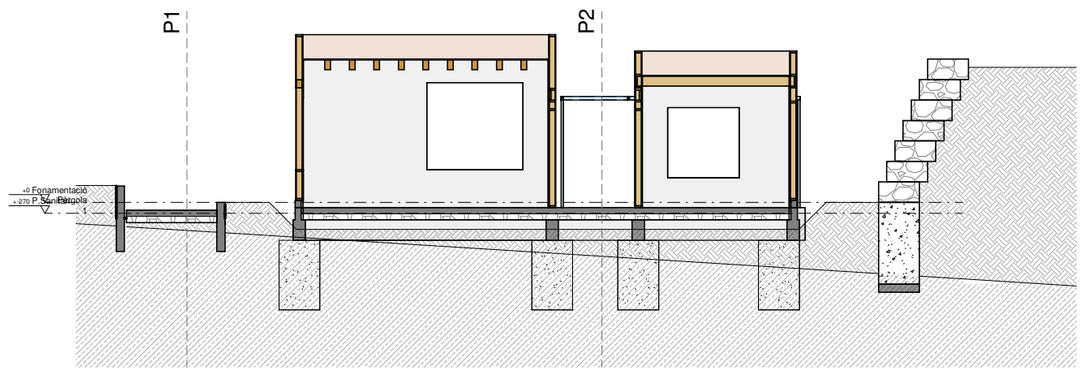
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (EHE-08) per a definició de recobriments.

PROPIETATS DEL TERRENY

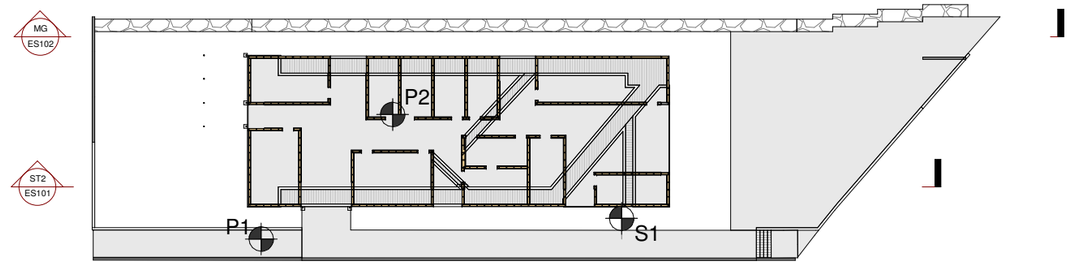
N	Descripció	Tens. Adm	Angle Freg	Dens. kN/m3	Cohesió kPa	Comentaris
1	Llims argilosos		24.00°	19	10 kN/m²	
2	Argiles compactes	290 kN/m²	25.00°	20	50 kN/m²	Estrat Resistent

Geotècnia Ref. 3001352_v0
Per G3 DT, S.L.

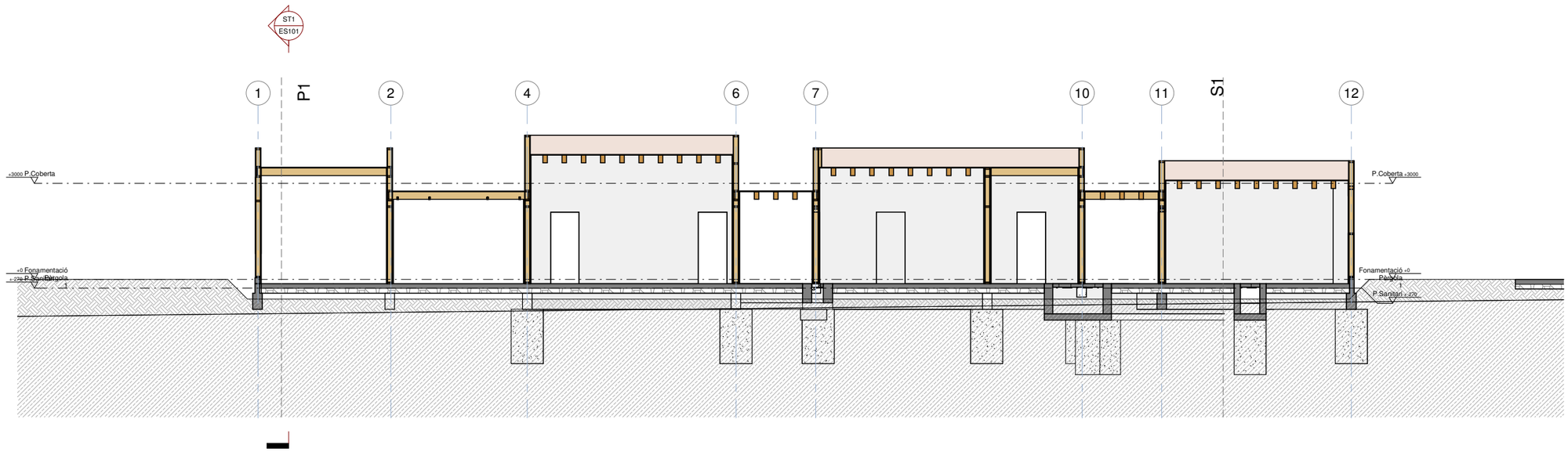
Nivell Freàtic: No detectat
Agresivitat: Pendent



Secció transversal I
Escala: 1 : 75 @A1



Mosca seccions terreny
Escala: 1 : 250 @A1



Secció longitudinal I
Escala: 1 : 75 @A1

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

Infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.
ARQUITECTE:

TÍTOL DEL PROJECTE: **Barnahus Manresa**

CLAU: **24039**

ESCALES
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL: **Fonamentació - Seccions terreny**

DATA: **18/05/2018**

NOM FITXER:

CAPÍTOL

FULL.....DE.....

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Manresa

Nom:
Contenció - Mur de gavions

Status:
Projecte bàsic

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:75	OCT 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24039	ES102	00

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	22/03/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Residencia infants
Localització	Manresa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

LLEGENDA

Llinda de CLT Dimensions BxHtit de càrrega en cm
NFA +66.15 CLT 5c-140 — Nivell Forjat Acabat / Tipus Forjat

BIGUES
B BxH
HEB H
CLT
OSB
SOL 15+15
Llinda CLT (base x cantell) en cm
Biga fusta laminada (base x cantell) en cm
Perfil d'acer laminat de cantell h en mm
Panell de fusta contralaminada gruix en mm
Forjat amb tauler de fusta OSB
Solera de 15cm sobre 15cm de graves

Forats d'instal·lacions
BIGUES
B 20x36 — Biga fusta laminada Dimensions BxH en cm
HEB 200 — Biga metàl·lica Cantell en mm
LL10x48 — Llinda de CLT Dimensions BxH en cm
SUPORTS
CLT 3c100 — Mur fusta contralaminada
MHA 30 — Mur de formigó armat
P-A3 — Pilar de fusta o metàl·lic
P-A3 (Apeo) — Pilar o Mur estintolat

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)

		CLASSES RESISTENTS		
Asserrada	γM =1.30	TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSE
Laminada	γM =1.25	CLT	Forjats	C24
-Els elements de fusta laminada encolada han d'estar conformes a la norma EN 14080. -Els elements de fusta massissa han d'estar conformes a la norma EN 14081-1.		Bigues	Bigues i Llindes	GL24h
		Entramat	Entramat murs	C24

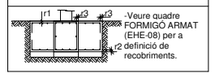
Classe d'ús

Classe 1 - Element estructural protegit de la intempèrie

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



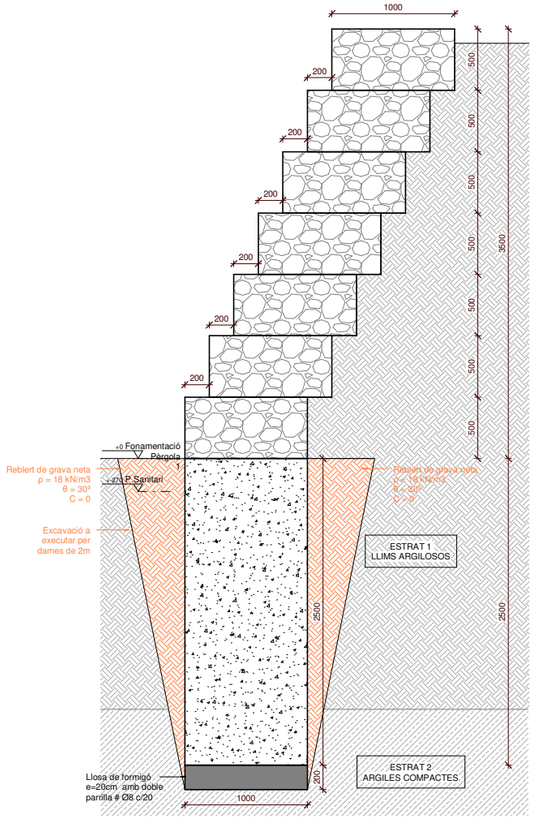
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (EHE-08) per a definició de recobriments.

PROPIETATS DEL TERRENY

N	Descripció	Tens. Adm	Angle Freg	Dens. kN/m3	Cohesió kPa	Comentaris
1	Llims argilosos		24.00°	19	10 kN/m²	
2	Argiles compactes	290 kN/m²	25.00°	20	50 kN/m²	Estrat Resistent

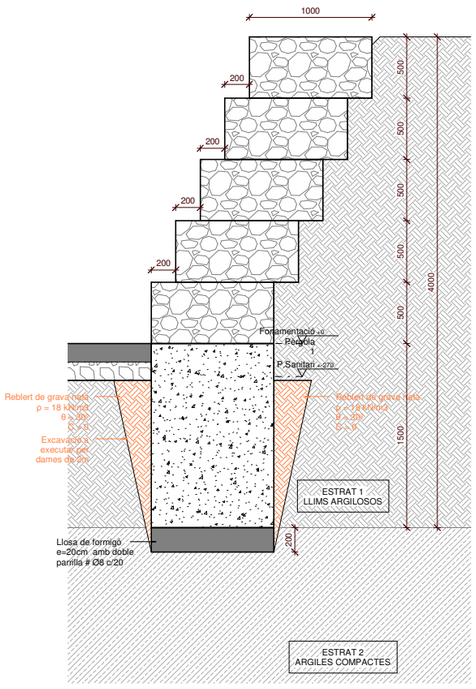
Geotècnia Ref. 3001352_v0
Per G3 DT, S.L.

Nivell Freàtic	No detectat
Agresivitat	Pendent



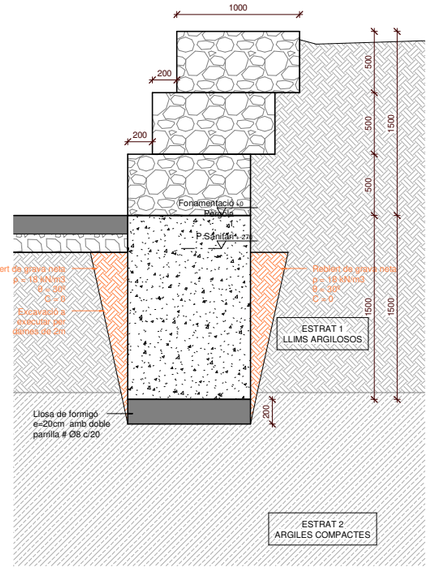
Mur de gavions - Secció 1

Escala: 1 : 25 @A1



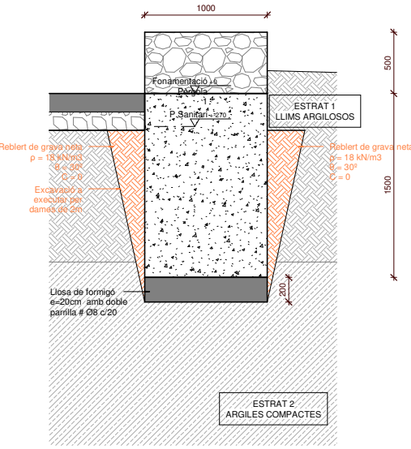
Mur de gavions - Secció 2

Escala: 1 : 25 @A1



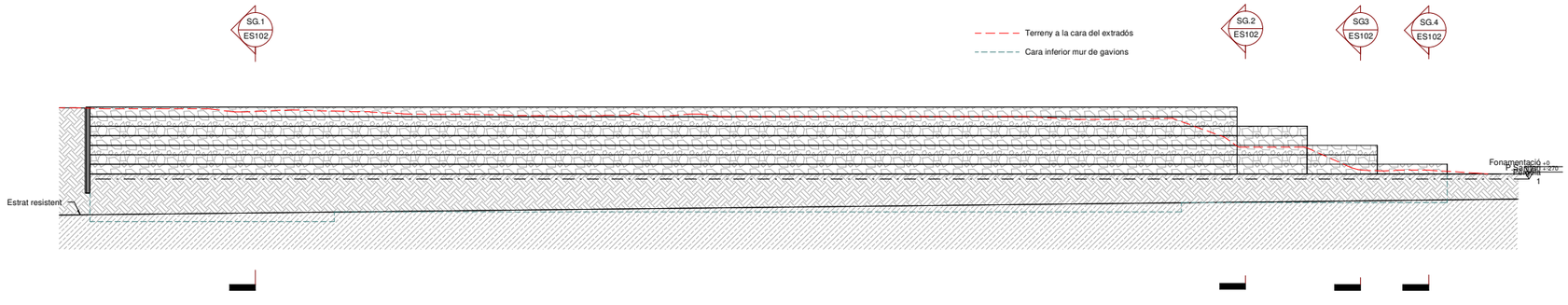
Mur de gavions - Secció 3

Escala: 1 : 25 @A1



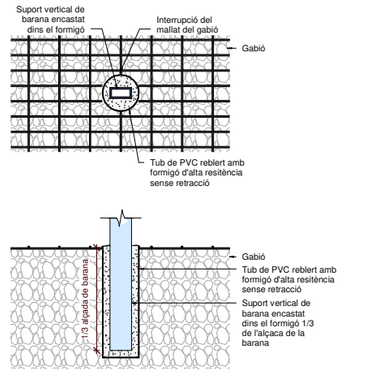
Mur de gavions - Secció 4

Escala: 1 : 25 @A1



Mur de gavions - Alçat general

Escala: 1 : 150 @A1



DC01_Arrancada Barana Mur de Gavions

Escala: 1 : 10 @A1

Generalitat de Catalunya **Departament de Drets Socials**	Infraestructures.cat	CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE: **Barnahus Manresa**	CLAU: **24039**	ESCALES A1 1/200 A3 1/400 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: **Contenció - Mur de gavions**	DATA: **18/05/2018**	CAPÍTOL
								NOM FITXER:	FULL.....DE.....

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Manresa

Nom:
Contenció - Detalls fonamentació

Status:
Projecte bàsic

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:75	OCT 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24039	ES103	00

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	22/03/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Residencia infants
Localització	Manresa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions. i
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

LLEGENDA

Llinda de CLT Dimensions BxHtit de càrrega en cm
NFA +66.15
CLT 5c-140
Nivell Forjat Acabat
Tipus Forjat

BIGUES
B BxH
HEB H
CLT
OSB
SOL 15+15
Llinda CLT (base x cantell) en cm
Biga fusta laminada (base x cantell) en cm
Perfil d'acer laminat de cantell h en mm
Panell de fusta contralaminada gruix en mm
Forjat amb tauler de fusta OSB
Solera de 15cm sobre 15cm de graves

Forats d'instal·lacions
BIGUES
B 20x36 — Biga fusta laminada Dimensions BxH en cm
HEB 200 — Biga metàl·lica Cantell en mm
LL10x48 — Llinda de CLT Dimensions BxH en cm
SUPORTS
CLT 3c100 — Mur fusta contralaminada
MHA 30 — Mur de formigó armat
P-A3 — Pilar de fusta o metàl·lic
P-A3 (Apeo) — Pilar o Mur estintolat

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)		CLASSES RESISTENTS		
Asserrada	γM =1.30	TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSE
Laminada	γM =1.25	CLT	Forjats	C24
-Els elements de fusta laminada encolada han d'estar conformes a la norma EN 14080. -Els elements de fusta massissa han d'estar conformes a la norma EN 14081-1.		Bigues	Bigues i Llindes	GL24h
		Entramat	Entramat murs	C24

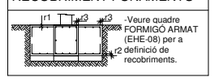
Classe d'ús

Classe 1 - Element estructural protegit de la intempèrie

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



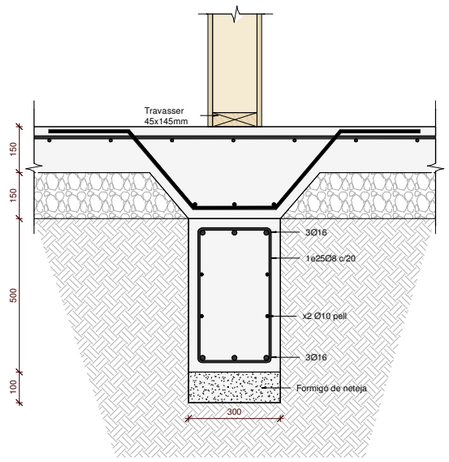
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (EHE-08) per a definició de recobriments.

PROPIETATS DEL TERRENY

N	Descripció	Tens. Adm	Angle Freg	Dens. kN/m3	Cohesió kPa	Comentaris
1	Llims argilosos		24.00°	19	10 kN/m²	
2	Argiles compactes	290 kN/m²	25.00°	20	50 kN/m²	Estrat Resistent

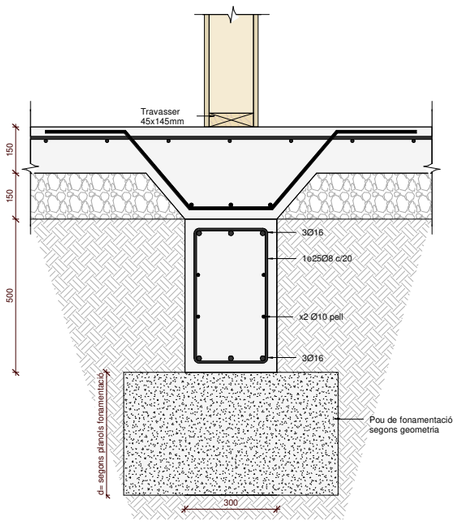
Geotècnia Ref. 3001352_v0
Per G3 DT, S.L.

Nivell Freàtic	No detectat
Agresivitat	Pendent



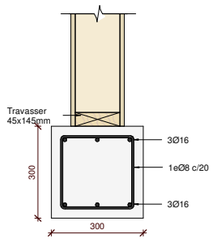
Detall fonamentació biga

Escala: 1 : 10 @A1



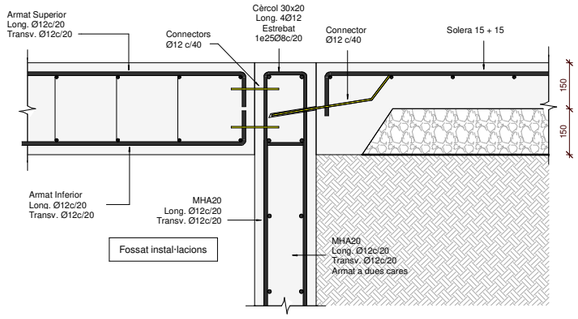
Detall fonamentació biga amb pou

Escala: 1 : 10 @A1



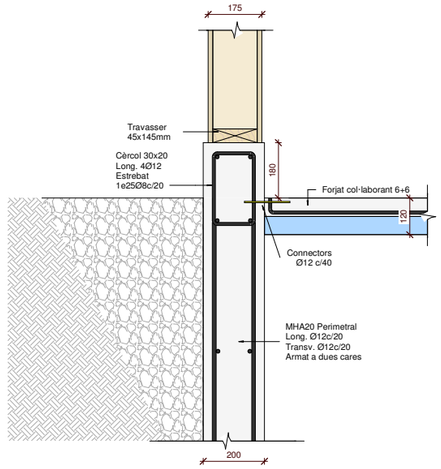
Detall biga 30x30 sobre pas d'instal·lacions

Escala: 1 : 10 @A1



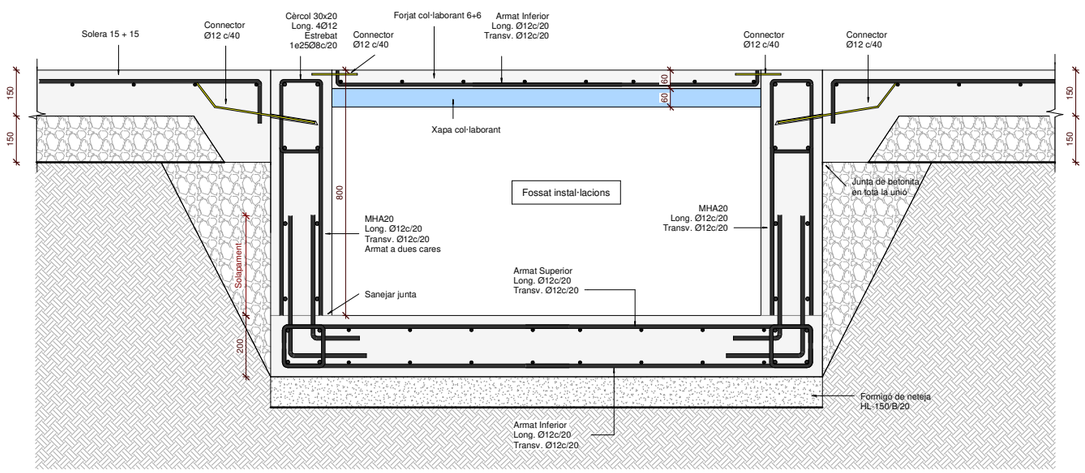
Detall fonamentació unió mur amb biga i solera

Escala: 1 : 10 @A1



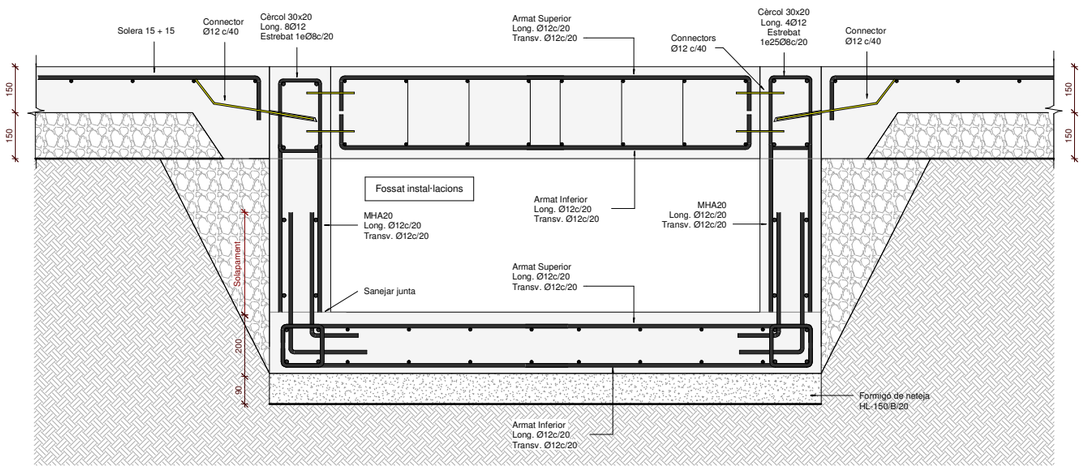
Detall mur perimetral

Escala: 1 : 10 @A1



Detall fonamentació Fossat instal·lacions amb llossa

Escala: 1 : 10 @A1



Detall fonamentació Fossat instal·lacions amb viga

Escala: 1 : 10 @A1

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

Infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE:	CLAU:	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.		Barnahus Manresa	24039	A1 1/200 A3 1/400 ORIGINALS	Contenció - Detalls fonamentació	18/05/2018	
						NOM FITXER:	FULL.....DE.....

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Manresa

Nom:
Contenció - Murs perimetrals

Status:
Projecte bàsic

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:75	OCT 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24039	ES104	00

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	22/03/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Residencia infants
Localització	Manresa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

LLEGENDA

Llinda de CLT Dimensions BxHtit de càrrega en cm
NFA +66.15
CLT 5c-140
Nivell Forjat Acabat
Tipus Forjat

BIGUES
B BxH
HEB H
CLT
OSB
SOL 15+15
Llinda CLT (base x cantell) en cm
Biga fusta laminada (base x cantell) en cm
Perfil d'acer laminat de cantell h en mm
Panell de fusta contralaminada gruix en mm
Forjat amb tauler de fusta OSB
Solera de 15cm sobre 15cm de graves

Forats d'instal·lacions
BIGUES
B 20x36 — Biga fusta laminada Dimensions BxH en cm
HEB 200 — Biga metàl·lica Cantell en mm
LL10x48 — Llinda de CLT Dimensions BxH en cm
SUPORTS
CLT 3c100 — Mur fusta contralaminada
MHA 30 — Mur de formigó armat
P-A3 — Pilar de fusta o metàl·lic
P-A3 (Apeo) — Pilar o Mur estintolat

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)

Asserrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

-Els elements de fusta laminada encolada han d'estar conformes a la norma EN 14080.
-Els elements de fusta massissa han d'estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

Classe 1 - Element estructural protegit de la intempèrie

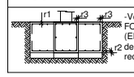
CLASSES RESISTENTS

TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSE
Bigues	Forjats	C24
Bigues	Bigues i Llindes	GL24h
Entramat	Entramat murs	C24

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS

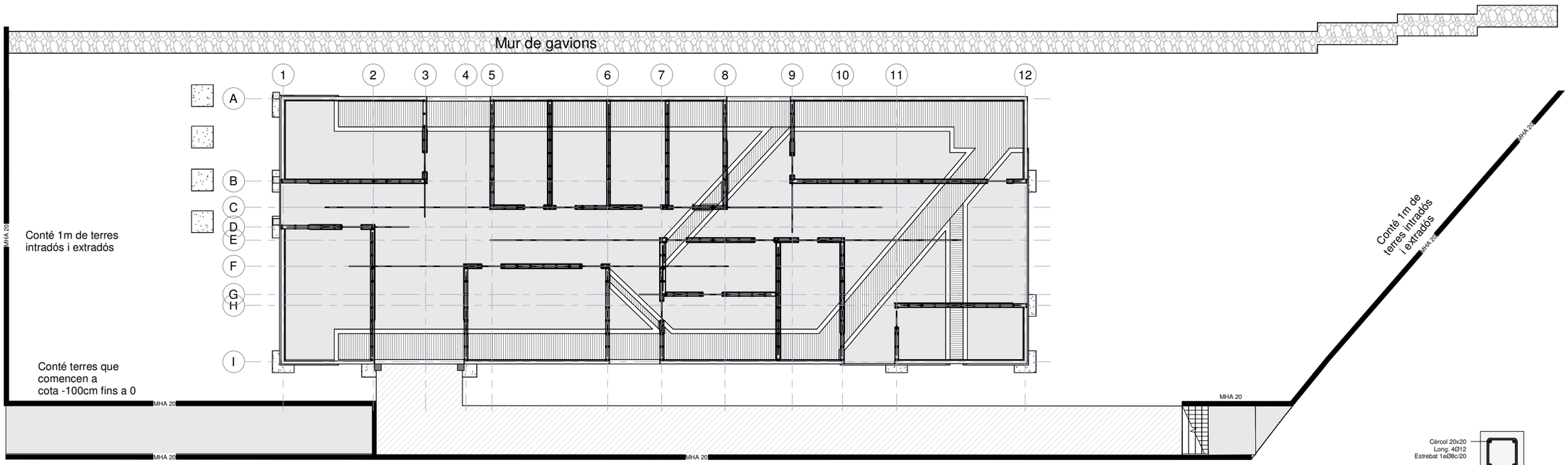


-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (EHE-08) per a definició de recobriments.

PROPIETATS DEL TERRENY

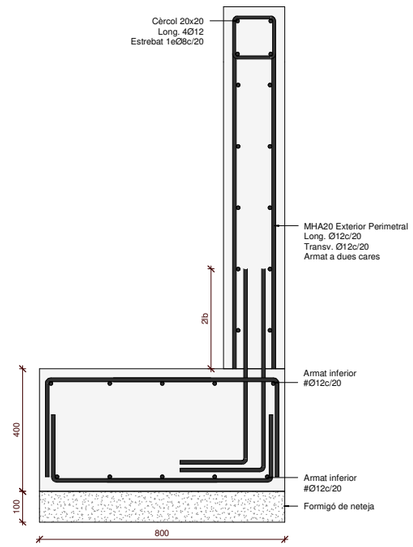
N	Descripció	Tens. Adm	Angle Freg	Dens. kN/m3	Cohesió kPa	Comentaris
1	Llims argilosos		24.00°	19	10 kN/m²	
2	Argiles compactes	290 kN/m²	25.00°	20	50 kN/m²	Estrat Resistent

Geotècnia Ref.	3001352_v0	Nivell Freàtic	No detectat
Per	G3 DT, S.L.	Agresivitat	Pendent



Planol Murs Perimetrals

Escala: 1 : 100 @A1



S1 - Detall mur perimetral exterior

Escala: 1 : 10 @A1

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

Infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE: **Barnahus Manresa**

CLAU: **24039**

ESCALES
A1 1/200
A3 1/400
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL: **Contenció - Murs perimetrals**

DATA: **18/05/2018**

CAPÍTOL

NOM FITXER:

FULL.....DE.....

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Manresa

Nom:
Forjat sanitari - Geometria

Status:
Projecte bàsic

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:100	OCT 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24039	ES210	00

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	22/03/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Residencia infants
Localització	Manresa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions. i
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

LLEGENDA

Llinda de CLT Dimensions BxH:tit de càrrega en cm
NFA +66.15 CLT 5c-140 Nivell Forjat Acabat
Tipus Forjat

BIGUES B BxH HEB H CLT OSB SOL 15+15 Llinda CLT (base x cantell) en cm
Biga fusta laminada (base x cantell) en cm
Perfil d'acer laminat de cantell h en mm
Panell de fusta contralaminada gruix en mm
Forjat amb tauler de fusta OSB
Solera de 15cm sobre 15cm de graves

Forats d'instal·lacions
BIGUES
B 20x36 Biga fusta laminada Dimensions BxH en cm
HEB 200 Biga metàl·lica Cantell en mm
LL10x48 Llinda de CLT Dimensions BxH en cm
SUPORTS
CLT 3c100 Mur fusta contralaminada
MHA 30 Mur de formigó armat
P-A3 Pilar de fusta o metàl·lic
P-A3 (Apeo) Pilar o Mur estintolat

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)

Asserrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

-Els elements de fusta laminada encolada han d'estar conformes a la norma EN 14080.
-Els elements de fusta massissa han d'estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

Classe 1 - Element estructural protegit de la intempèrie

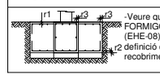
CLASSES RESISTENTS

TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSE
Bigues	Forjats	C24
Bigues	Bigues i Llindes	GL24h
Entramat	Entramat murs	C24

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (EHE-08) per a definició de recobriments.

PROPIETATS DEL TERRENY

N	Descripció	Tens. Adm	Angle Freg	Dens. kN/m3	Cohesió kPa	Comentaris
1	Llims argilosos		24.00°	19	10 kN/m²	
2	Argiles compactes	290 kN/m²	25.00°	20	50 kN/m²	Estrat Resistent

Geotècnia Ref. 3001352_v0
Per G3 DT, S.L.

Nivell Freàtic: No detectat
Agresivitat: Pendent

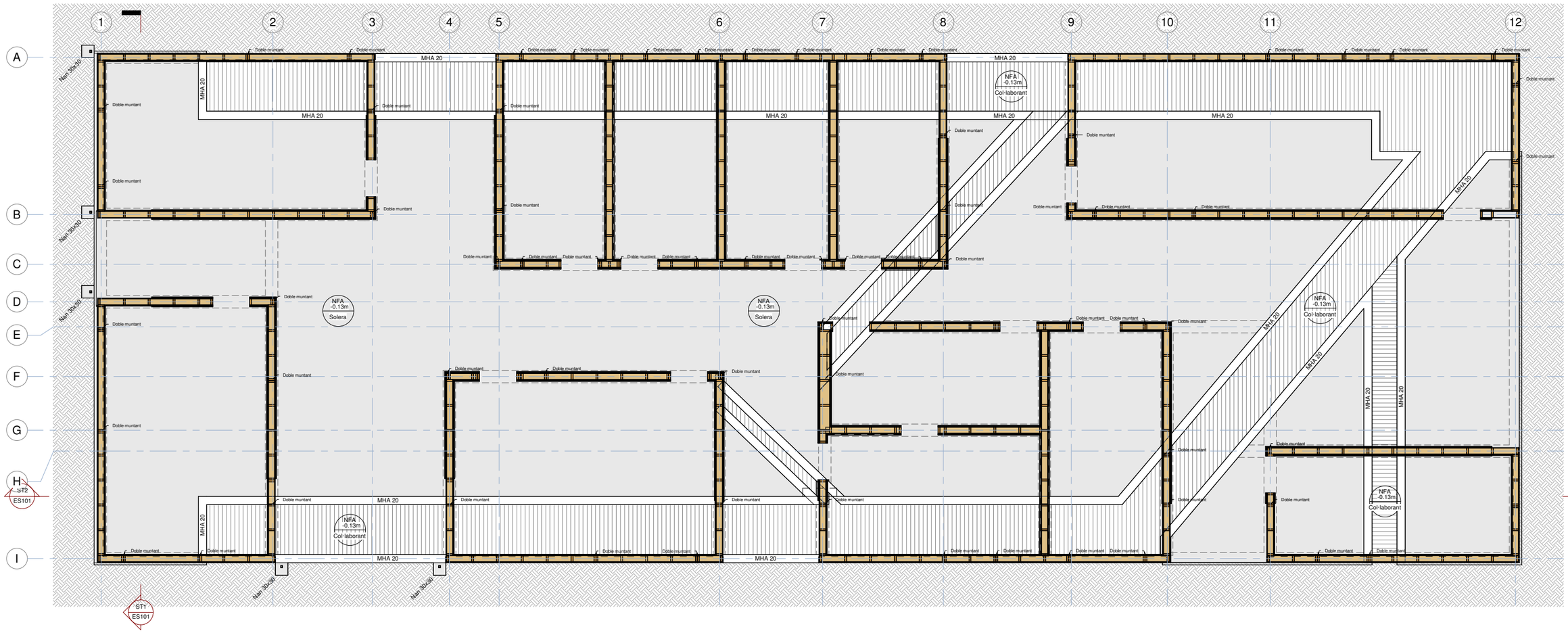
PANELLS DE CONTRALAMINAT (CLT) (CTE DB-SE-M)

Elements	Forjats
Classe resistent	C 24
Densitat	550 kg/m³
Murs: 100T(3c)	
Forjats: 150L(5c)	

-Els elements de CLT han d'estar conformes a la norma EN 338.

L — Orientació dels panells en llindes i forjats

T — Orientació dels panells en murs



Forjat sanitari CLT - Geometria
Escala: 1 : 50 @A1

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

Infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE:	CLAU:	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.		**Barnahus Manresa**	**24039**	A1 1/200 A3 1/400 ORIGINALS	**Forjat sanitari - Geometria**	**18/05/2018**	
						NOM FITXER:	FULL.....DE.....

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Manresa

Nom:
Sostre Planta Baixa - Geometria

Status:
Projecte bàsic

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:50	OCT 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24039	ES300	00

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	22/03/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Residencia infants
Localització	Manresa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

LLEGENDA

Llinda de CLT Dimensions BxH:tit de càrrega en cm
NFA +66.15
CLT 5c-140
Nivell Forjat Acabat
Tipus Forjat

BIGUES B BxH HEB H CLT OSB SOL 15+15
Llinda CLT (base x cantell) en cm
Biga fusta laminada (base x cantell) en cm
Perfil d'acer laminat de cantell h en mm
Panell de fusta contralaminada gruix en mm
Forjat amb tauler de fusta OSB
Solera de 15cm sobre 15cm de graves

Forats d'instal·lacions
BIGUES
B 20x36 — Biga fusta laminada Dimensions BxH en cm
HEB 200 — Biga metàl·lica Cantell en mm
LL10x48 — Llinda de CLT Dimensions BxH en cm
SUPORTS
CLT 3c100 — Mur fusta contralaminada
MHA 30 — Mur de formigó armat
P-A3 — Pilar de fusta o metàl·lic
P-A3 (Apeo) — Pilar o Mur estintolat

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)		CLASSES RESISTENTS		
Asserrada	γM =1.30	TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSE
Laminada	γM =1.25	CLT	Forjats	C24
-Els elements de fusta laminada encolada han d'estar conformes a la norma EN 14080. -Els elements de fusta massissa han d'estar conformes a la norma EN 14081-1.		Bigues	Bigues i Llindes	GL24h
		Entramat	Entramat murs	C24

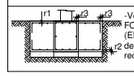
Classe d'ús

Classe 1 - Element estructural protegit de la intempèrie

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



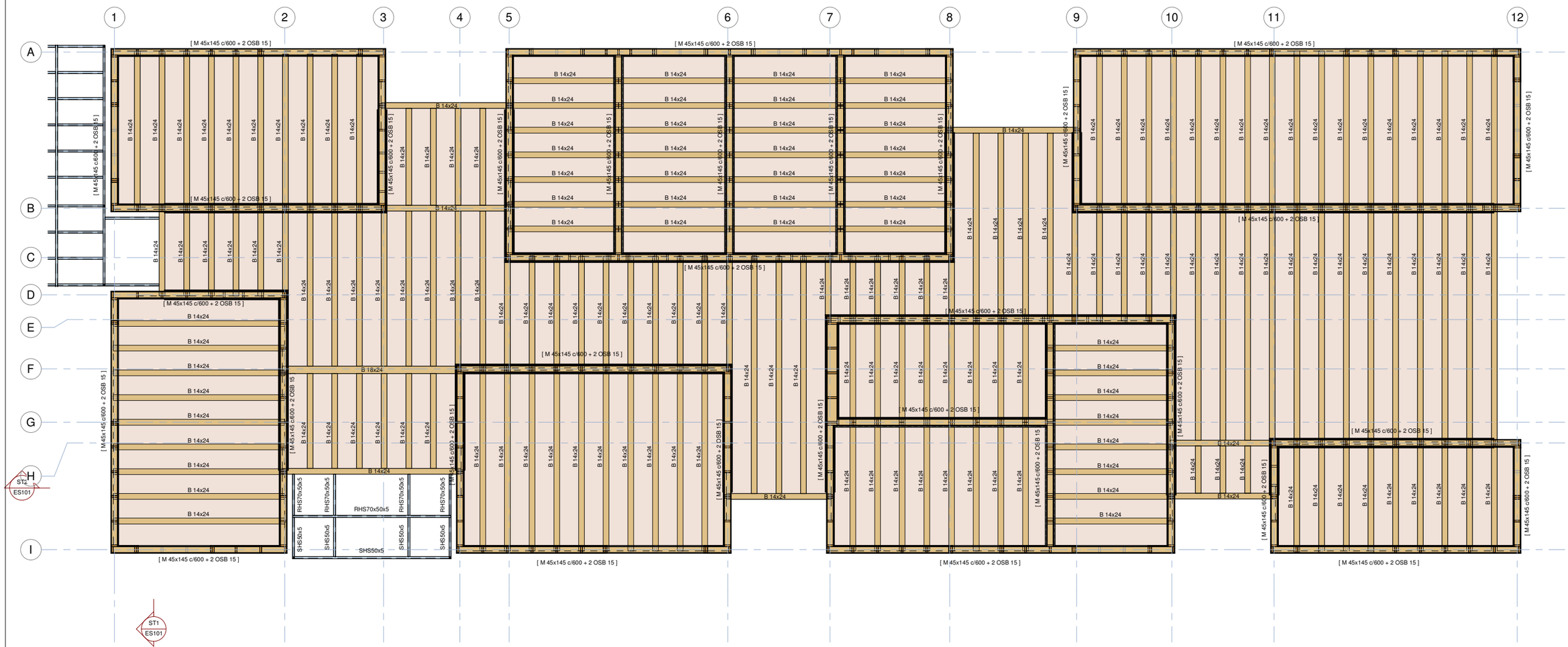
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (EHE-08) per a definició de recobriments.

PROPIETATS DEL TERRENY

N	Descripció	Tens. Adm	Angle Freg	Dens. kN/m3	Cohesió kPa	Comentaris
1	Llims argilosos		24.00°	19	10 kN/m²	
2	Argiles compactes	290 kN/m²	25.00°	20	50 kN/m²	Estrat Resistent

Geotècnia Ref. 3001352_v0
Per G3 DT, S.L.

Nivell Freàtic: No detectat
Agresivitat: Pendent



Sostre Planta Baixa - Geometria
Escala: 1 : 50 @A1

Generalitat de Catalunya **Departament de Drets Socials**	Infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: **Barnahus Manresa**	CLAU: **24039**	ESCALES A1 1/200 A3 1/400 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: **Sostre Planta Baixa - Geometria**	DATA: **18/05/2018** / NOM FITXER:	CAPÍTOL / FULL.....DE.....

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Manresa

Nom:
Alçats mur I

Status:
Projecte bàsic

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:75	OCT 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24039	ES400	00

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	22/03/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Residencia infants
Localització	Manresa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

LLEGENDA

Llinda de CLT Dimensions BxHtit de càrrega en cm
NFA +66.15
CLT 5c-140
Nivell Forjat Acabat
Tipus Forjat

BIGUES
B BxH
HEB H
CLT
OSB
SOL 15+15
Llinda CLT (base x cantell) en cm
Biga fusta laminada (base x cantell) en cm
Perfil d'acer laminat de cantell h en mm
Panell de fusta contralaminada gruix en mm
Forjat amb tauler de fusta OSB
Solera de 15cm sobre 15cm de graves

Forats d'instal·lacions
BIGUES
B 20x36 — Biga fusta laminada Dimensions BxH en cm
HEB 200 — Biga metàl·lica Cantell en mm
LL10x48 — Llinda de CLT Dimensions BxH en cm
SUPORTS
CLT 3c100 — Mur fusta contralaminada
MHA 30 — Mur de formigó armat
P-A3 — Pilar de fusta o metàl·lic
P-A3 (Apeo) — Pilar o Mur estintolat

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)

Asserrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

-Els elements de fusta laminada encolada han d'estar conformes a la norma EN 14080.
-Els elements de fusta massissa han d'estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

Classe 1 - Element estructural protegit de la intempèrie

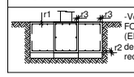
CLASSES RESISTENTS

TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSE
CLT	Forjats	C24
Bigues	Bigues i Llindes	GL24h
Entramat	Entramat murs	C24

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



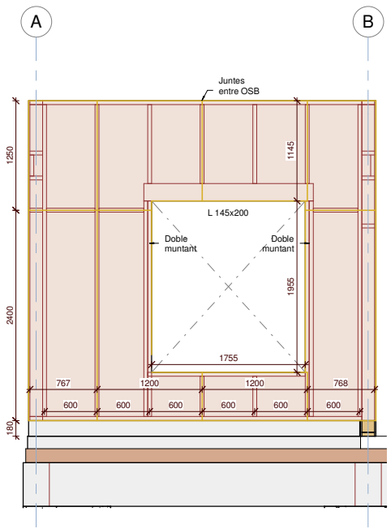
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (EHE-08) per a definició de recobriments.

PROPIETATS DEL TERRENY

N	Descripció	Tens. Adm	Angle Freg	Dens. kN/m3	Cohesió kPa	Comentaris
1	Llims argilosos		24.00°	19	10 kN/m²	
2	Argiles compactes	290 kN/m²	25.00°	20	50 kN/m²	Estrat Resistent

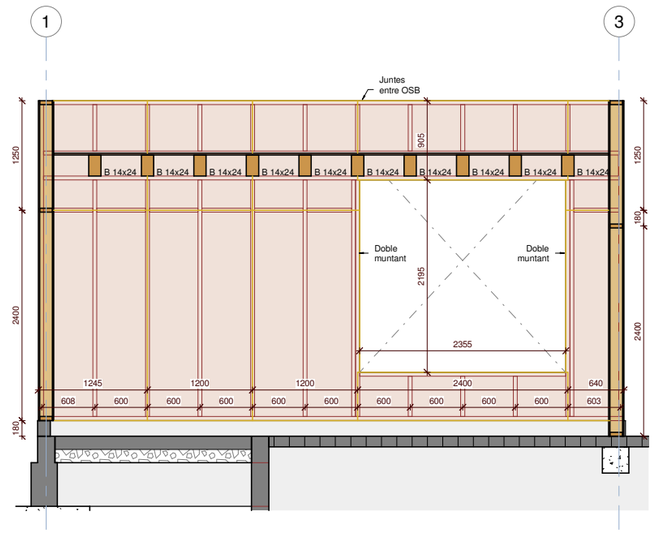
Geotècnia Ref. 3001352_v0
Per G3 DT, S.L.

Nivell Freàtic: No detectat
Agresivitat: Pendent



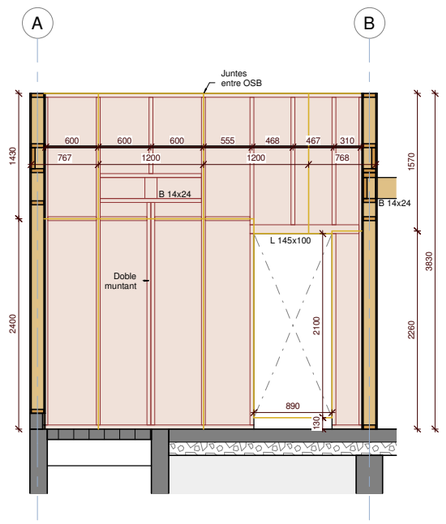
A1_Alçat Mur Entremat 1

Escala: 1 : 35 @A1



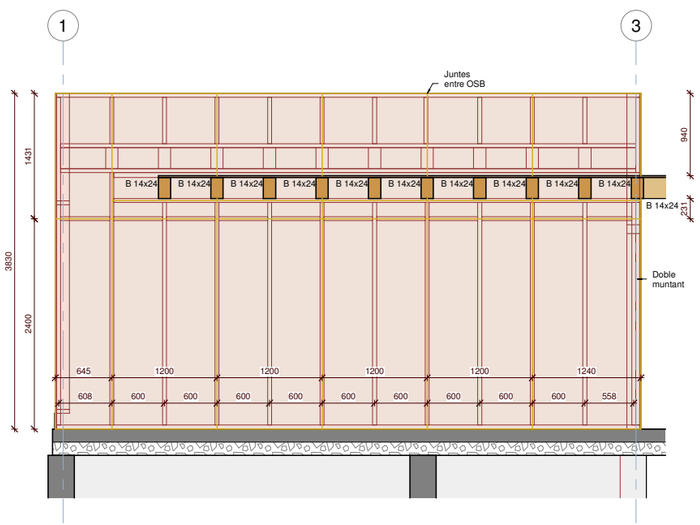
A3_Alçat Mur Entremat 3

Escala: 1 : 35 @A1



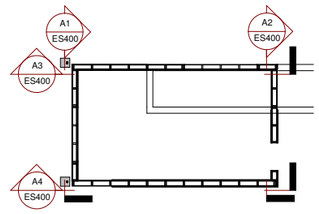
A2_Alçat Mur Entremat 2

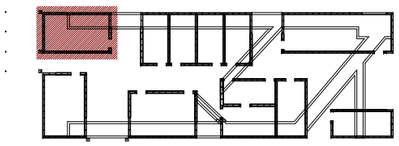
Escala: 1 : 35 @A1



A4_Alçat Mur Entremat 4

Escala: 1 : 35 @A1





Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

Infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE:	CLAU:	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.		**Barnahus Manresa**	**24039**	A1 1/200 A3 1/400 ORIGINALS	**Alçats mur I**	**18/05/2018**	NOM FITXER: FULL.....DE.....

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Manresa

Nom:
Alçats mur II

Status:
Projecte bàsic

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:75	OCT 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24039	ES401	00

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	22/03/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Residencia infants
Localització	Manresa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i planols d'arquitectura i instal·lacions. i
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

LLEGENDA

Llinda de CLT Dimensions BxHtit de càrrega en cm
NFA +66.15 / CLT 5c-140 — Nivell Forjat Acabat / Tipus Forjat

BIGUES
B BxH
HEB H
CLT
OSB
SOL 15+15
Llinda CLT (base x cantell) en cm
Biga fusta laminada (base x cantell) en cm
Perfil d'acer laminat de cantell h en mm
Panell de fusta contralaminada gruix en mm
Forjat amb tauler de fusta OSB
Solera de 15cm sobre 15cm de graves

Forats d'instal·lacions
BIGUES
B 20x36 — Biga fusta laminada Dimensions BxH en cm
HEB 200 — Biga metàl·lica Cantell en mm
LL10x48 — Llinda de CLT Dimensions BxH en cm
SUPORTS
CLT 3c100 — Mur fusta contralaminada
MHA 30 — Mur de formigó armat
P-A3 — Pilar de fusta o metàl·lic
P-A3 (Apeo) — Pilar o Mur estintolat

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)		CLASSES RESISTENTS		
Asserrada	γM =1.30	TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSE
Laminada	γM =1.25	CLT	Forjats	C24
-Els elements de fusta laminada encolada han d'estar conformes a la norma EN 14080. -Els elements de fusta massissa han d'estar conformes a la norma EN 14081-1.		Bigues	Bigues i Llindes	GL24h
		Entramat	Entramat murs	C24

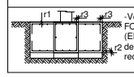
Classe d'ús

Classe 1 - Element estructural protegit de la intempèrie

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



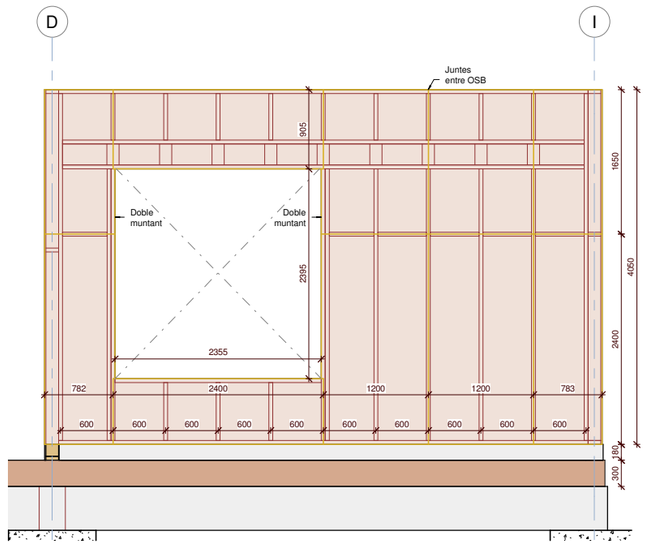
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (EHE-08) per a definició de recobriments.

PROPIETATS DEL TERRENY

N	Descripció	Tens. Adm	Angle Freg	Dens. kN/m3	Cohesió kPa	Comentaris
1	Llims argilosos		24.00°	19	10 kN/m²	
2	Argiles compactes	290 kN/m²	25.00°	20	50 kN/m²	Estrat Resistent

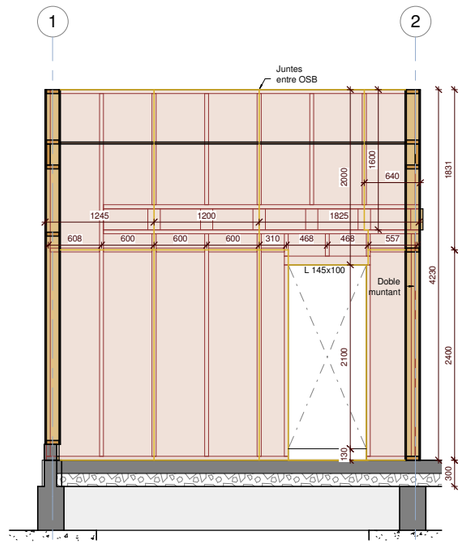
Geotècnia Ref. 3001352_v0
Per G3 DT, S.L.

Nivell Freàtic: No detectat
Agresivitat: Pendent



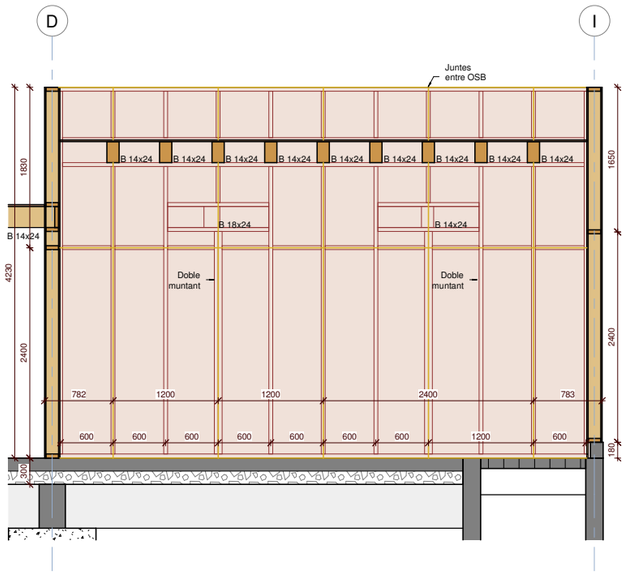
A5_Alçat Mur Entremat 5

Escala: 1 : 35 @A1



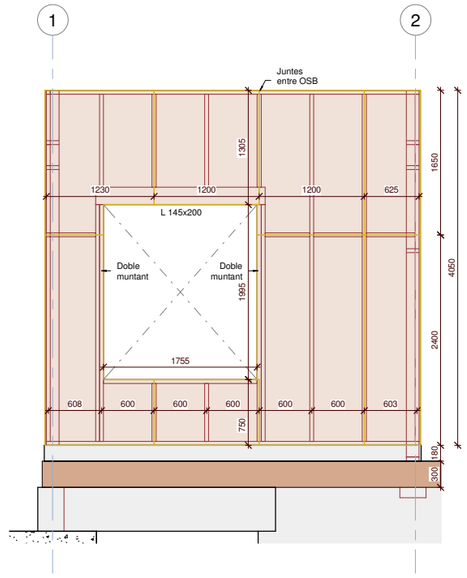
A7_Alçat Mur Entremat 7

Escala: 1 : 35 @A1



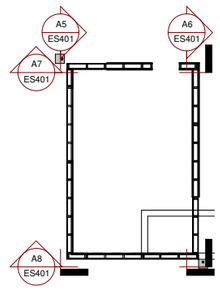
A6_Alçat Mur Entremat 6

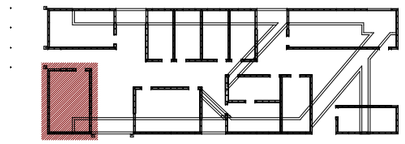
Escala: 1 : 35 @A1



A8_Alçat Mur Entremat 8

Escala: 1 : 35 @A1





Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

Infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE:	CLAU:	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.		**Barnahus Manresa**	**24039**	A1 1/200 A3 1/400 ORIGINALS	**Alçats mur II**	**18/05/2018**	
						NOM FITXER:	FULL.....DE.....

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Manresa

Nom:
Alçats mur III

Status:
Projecte bàsic

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:75	OCT 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24039	ES402	00

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	22/03/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Residencia infants
Localització	Manresa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

LLEGENDA

Llinda de CLT Dimensions BxH en cm
NFA +66.15
CLT 5c-140
Nivell Forjat Acabat
Tipus Forjat
Tipus principal

BIGUES
B BxH
HEB H
CLT
OSB
SOL 15+15
Llinda CLT (base x cantell) en cm
Biga fusta laminada (base x cantell) en cm
Perfil d'acer laminat de cantell h en mm
Panell de fusta contralaminada gruix en mm
Forjat amb tauler de fusta OSB
Solera de 15cm sobre 15cm de graves

Forats d'instal·lacions
BIGUES
B 20x36 — Biga fusta laminada Dimensions BxH en cm
HEB 200 — Biga metàl·lica Cantell en mm
LL10x48 — Llinda de CLT Dimensions BxH en cm
SUPORTS
CLT 3c100 — Mur fusta contralaminada
MHA 30 — Mur de formigó armat
P-A3 — Pilar de fusta o metàl·lic
P-A3 (Apeo) — Pilar o Mur estintolat

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)

		TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSE
Asserrada	γM =1.30			
Laminada	γM =1.25	CLT	Forjats	C24
-Els elements de fusta laminada encolada han d'estar conformes a la norma EN 14080. -Els elements de fusta massissa han d'estar conformes a la norma EN 14081-1.		Bigues	Bigues i Llindes	GL24h
		Entramat	Entramat murs	C24

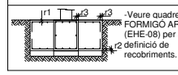
Classe d'ús

Classe 1 - Element estructural protegit de la intempèrie

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



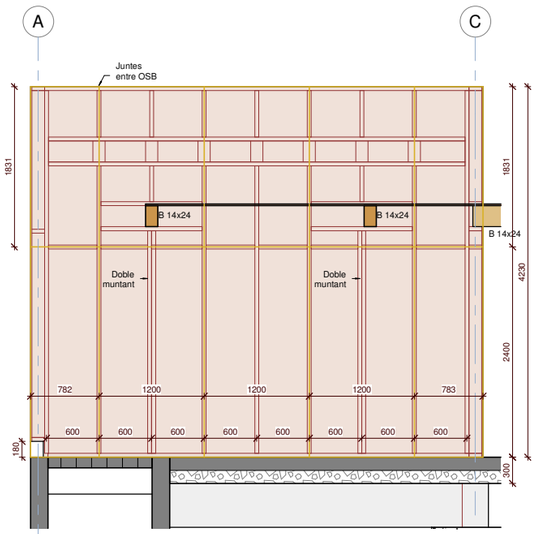
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (EHE-08) per a definició de recobriments.

PROPIETATS DEL TERRENY

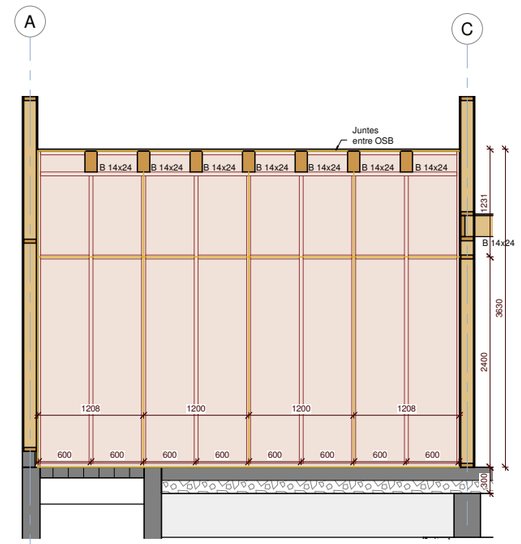
N	Descripció	Tens. Adm	Angle Freg	Dens. kN/m3	Cohesió kPa	Comentaris
1	Llims argilosos		24.00°	19	10 kN/m²	
2	Argiles compactes	290 kN/m²	25.00°	20	50 kN/m²	Estrat Resistent

Geotècnia Ref. 3001352_v0
Per G3 DT, S.L.

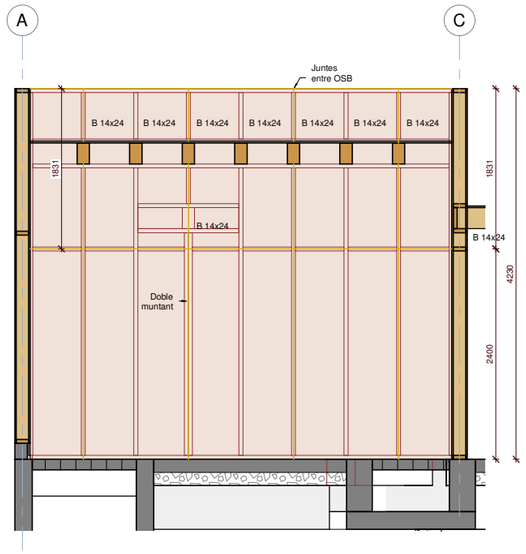
Nivell Freàtic	No detectat
Agresivitat	Pendent



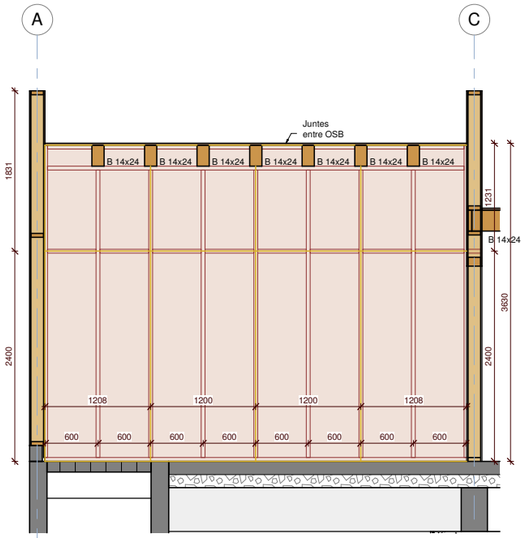
A9_Alçat Mur Entremat 9
Escala: 1 : 35 @A1



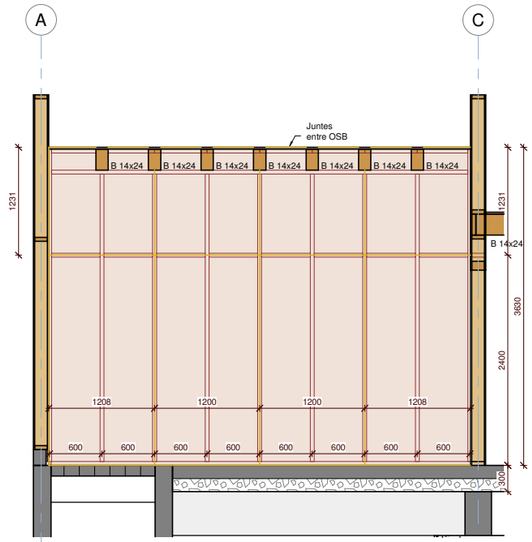
A11_Alçat Mur Entremat 11
Escala: 1 : 35 @A1



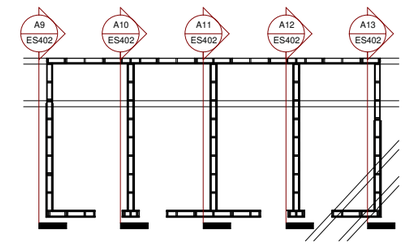
A13_Alçat Mur Entremat 13
Escala: 1 : 35 @A1

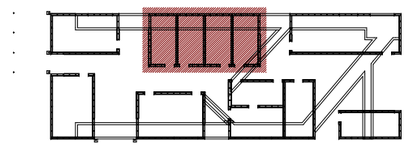


A10_Alçat Mur Entremat 10
Escala: 1 : 35 @A1



A12_Alçat Mur Entremat 12
Escala: 1 : 35 @A1





Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

Infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE: **Barnahus Manresa**

CLAU: **24039**

ESCALES
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL: **Alçats mur III**

DATA: **18/05/2018**

NOM FITXER:

CAPÍTOL

FULL.....DE.....

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Manresa

Nom:
Alçats mur IV

Status:
Projecte bàsic

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:75	OCT 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24039	ES403	00

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	22/03/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Residencia infants
Localització	Manresa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions. i
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

LLEGENDA

Llinda de CLT Dimensions BxHtit de càrrega en cm principal

NFA +66.15 / CLT 5c-140 — Nivell Forjat Acabat / Tipus Forjat

BIGUES
B BxH
HEB H
CLT
OSB
SOL 15+15
Llinda CLT (base x cantell) en cm
Biga fusta laminada (base x cantell) en cm
Perfil d'acer laminat de cantell h en mm
Panell de fusta contralaminada gruix en mm
Forjat amb tauler de fusta OSB
Solera de 15cm sobre 15cm de graves

Forats d'instal·lacions
BIGUES
B 20x36 — Biga fusta laminada Dimensions BxH en cm
HEB 200 — Biga metàl·lica Cantell en mm
LL10x48 — Llinda de CLT Dimensions BxH en cm
SUPORTS
CLT 3c100 — Mur fusta contralaminada
MHA 30 — Mur de formigó armat
P-A3 — Pilar de fusta o metàl·lic
P-A3 (Apeo) — Pilar o Mur estintolat

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)

Asserrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

-Els elements de fusta laminada encolada han d'estar conformes a la norma EN 14080.
-Els elements de fusta massissa han d'estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

Classe 1 - Element estructural protegit de la intempèrie

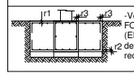
CLASSES RESISTENTS

TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSE
CLT	Forjats	C24
Bigues	Bigues i Llindes	GL24h
Entramat	Entramat murs	C24

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



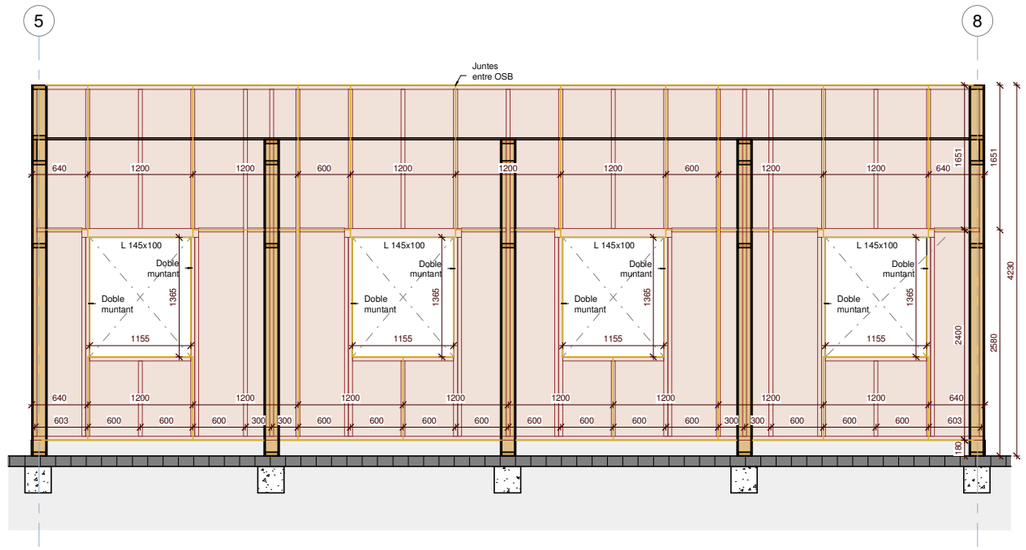
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (EHE-08) per a definició de recobriments.

PROPIETATS DEL TERRENY

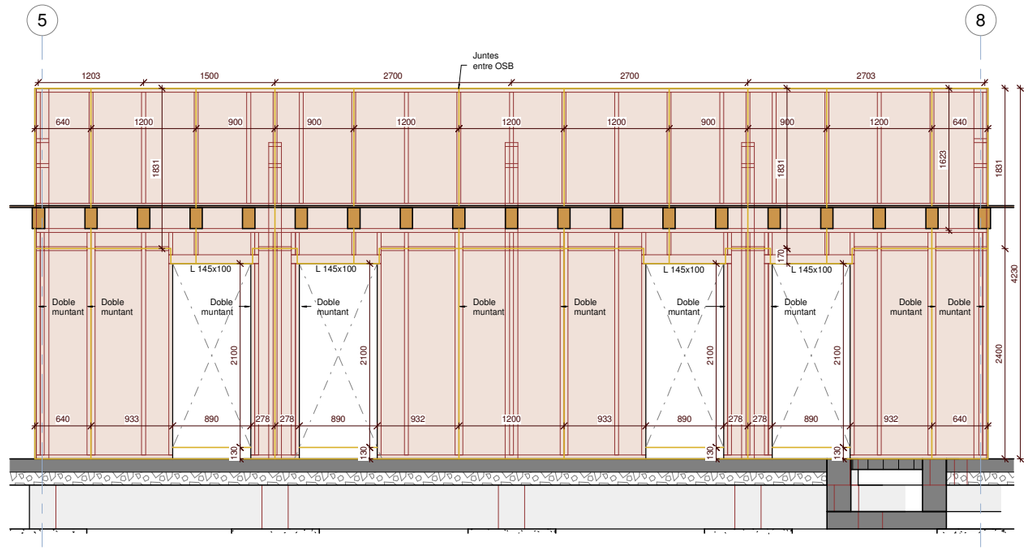
N	Descripció	Tens. Adm	Angle Freg	Dens. kN/m3	Cohesió kPa	Comentaris
1	Llims argilosos		24.00°	19	10 kN/m²	
2	Argiles compactes	290 kN/m²	25.00°	20	50 kN/m²	Estrat Resistent

Geotècnia Ref. 3001352_v0
Per G3 DT, S.L.

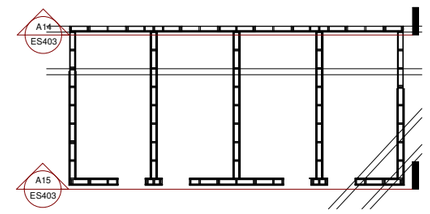
Nivell Freàtic: No detectat
Agresivitat: Pendent

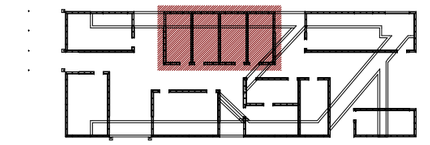


A14_Alçat Mur Entremat 14
Escala: 1 : 35 @A1



A15_Alçat Mur Entremat 15
Escala: 1 : 35 @A1





Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

Infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE:	CLAU:	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	**Barnahus Manresa**	**24039**	A1 1/200 A3 1/400 ORIGINALS	**Alçats mur IV**	**18/05/2018**	
				NOM FITXER:		FULL.....DE.....

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Manresa

Nom:
Alçats mur V

Status:
Projecte bàsic

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:75	OCT 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24039	ES404	00

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	22/03/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Residencia infants
Localització	Manresa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

LLEGENDA

Llinda de CLT Dimensions BxH
en cm
NFA +66.15
CLT 5c-140

Nivell Forjat Acabat
Tipus Forjat

Llinda de CLT dintl de càrrega principal

BIGUES
B BxH Biga fusta laminada Dimensions BxH en cm
HEB H Biga metàl·lica
CLT Cantell en mm
OSB Llinda de CLT
SOL Dimensions BxH en cm
15+15

SUPORTS
CLT 3c100 Mur fusta contralaminada
MHA 30 Mur de formigó armat
P-A3 Pilar de fusta o metàl·lic
P-A3 (Apeo) Pilar o Mur estintolat

Forats d'instal·lacions
BIGUES
B 20x36
HEB 200
LL10x48
SUPORTS
CLT 3c100
MHA 30
P-A3
P-A3 (Apeo)

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)

Asserrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

-Els elements de fusta laminada encolada han d'estar conformes a la norma EN 14080.
-Els elements de fusta massissa han d'estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

Classe 1 - Element estructural protegit de la intempèrie

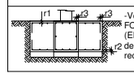
CLASSES RESISTENTS

TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSE
Bigues	Bigues i Llindes	GL24h
Entramat	Entramat murs	C24

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (EHE-08) per a definició de recobriments.

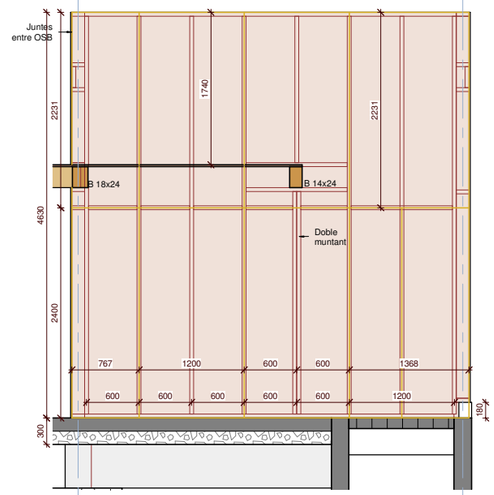
PROPIETATS DEL TERRENY

N	Descripció	Tens. Adm	Angle Freg	Dens. kN/m3	Cohesió kPa	Comentaris
1	Llims argilosos		24.00°	19	10 kN/m²	
2	Argiles compactes	290 kN/m²	25.00°	20	50 kN/m²	Estrat Resistent

Geotècnia Ref. 3001352_v0
Per G3 DT, S.L.

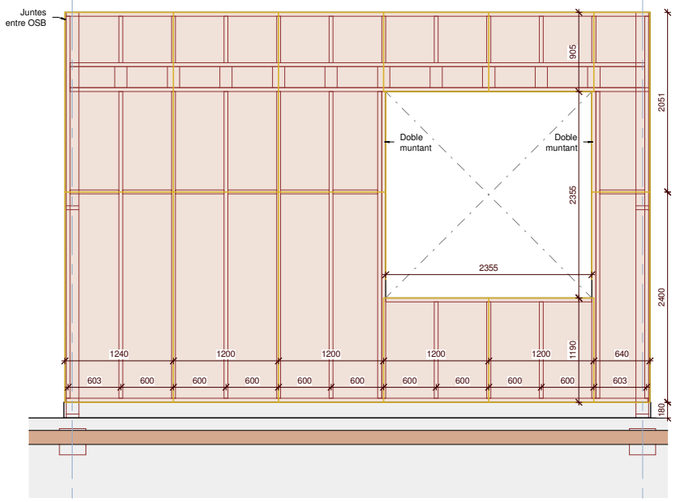
Nivell Freàtic: No detectat
Agresivitat: Pendent

F I



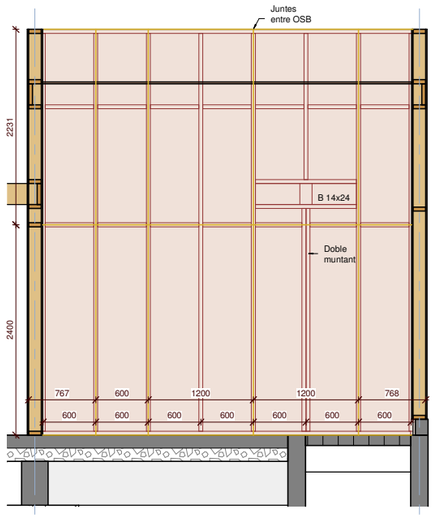
A16_Alçat Mur Entremat 16
Escala: 1 : 35 @A1

4 6



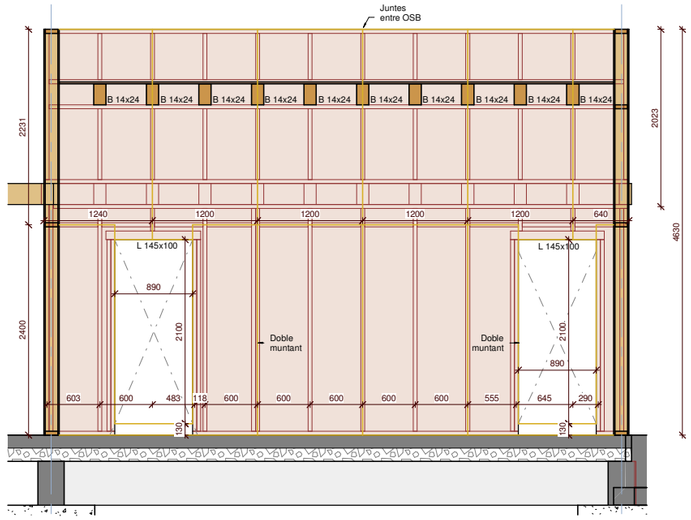
A18_Alçat Mur Entremat 18
Escala: 1 : 35 @A1

F I

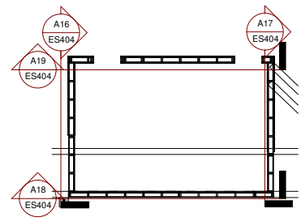


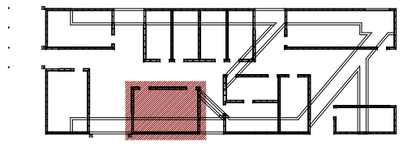
A17_Alçat Mur Entremat 17
Escala: 1 : 35 @A1

4 6



A19_Alçat Mur Entremat 19
Escala: 1 : 35 @A1





Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

Infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.
ARQUITECTE:

TÍTOL DEL PROJECTE: **Barnahus Manresa**

CLAU: **24039**

ESCALES
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL: **Alçats mur V**

DATA: **18/05/2018**
NOM FITXER:

CAPÍTOL
FULL.....DE.....

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Manresa

Nom:
Alçats mur VI

Status:
Projecte bàsic

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:75	OCT 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24039	ES405	00

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	22/03/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Residencia infants
Localització	Manresa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

LLEGENDA

Llinda de CLT Dimensions BxHtit de càrrega en cm
NFA +66.15
CLT 5c-140
Nivell Forjat Acabat
Tipus Forjat

BIGUES
B BxH
HEB H
CLT
OSB
SOL 15+15
Llinda CLT (base x cantell) en cm
Biga fusta laminada (base x cantell) en cm
Perfil d'acer laminat de cantell h en mm
Panell de fusta contralaminada gruix en mm
Forjat amb tauler de fusta OSB
Solera de 15cm sobre 15cm de graves

Forats d'instal·lacions
BIGUES
B 20x36 — Biga fusta laminada Dimensions BxH en cm
HEB 200 — Biga metàl·lica Cantell en mm
LL10x48 — Llinda de CLT Dimensions BxH en cm
SUPORTS
CLT 3c100 — Mur fusta contralaminada
MHA 30 — Mur de formigó armat
P-A3 — Pilar de fusta o metàl·lic
P-A3 (Apeo) — Pilar o Mur estintolat

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)

Asserrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

-Els elements de fusta laminada encolada han d'estar conformes a la norma EN 14080.
-Els elements de fusta massissa han d'estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

Classe 1 - Element estructural protegit de la intempèrie

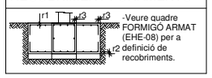
CLASSES RESISTENTS

TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSE
CLT	Forjats	C24
Bigues	Bigues i Llindes	GL24h
Entramat	Entramat murs	C24

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



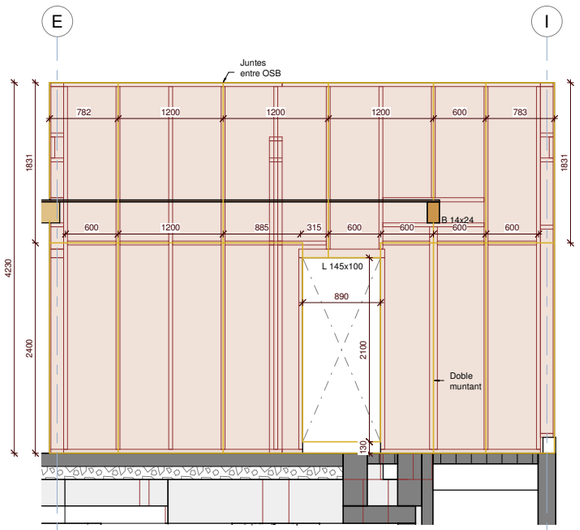
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (EHE-08) per a definició de recobriments.

PROPIETATS DEL TERRENY

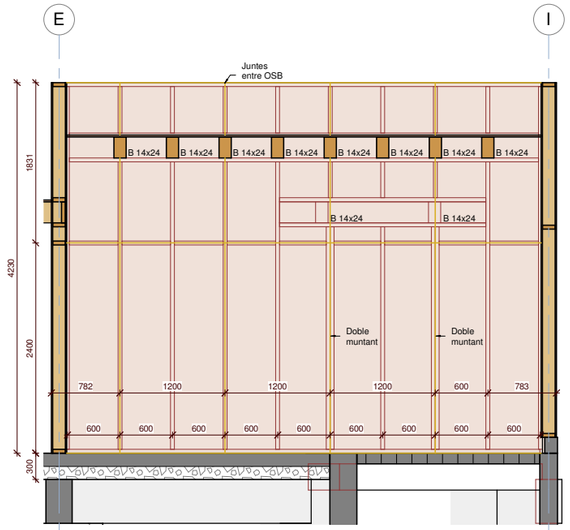
N	Descripció	Tens. Adm	Angle Freg	Dens. kN/m3	Cohesió kPa	Comentaris
1	Llims argilosos		24.00°	19	10 kN/m²	
2	Argiles compactes	290 kN/m²	25.00°	20	50 kN/m²	Estrat Resistent

Geotècnia Ref. 3001352_v0
Per G3 DT, S.L.

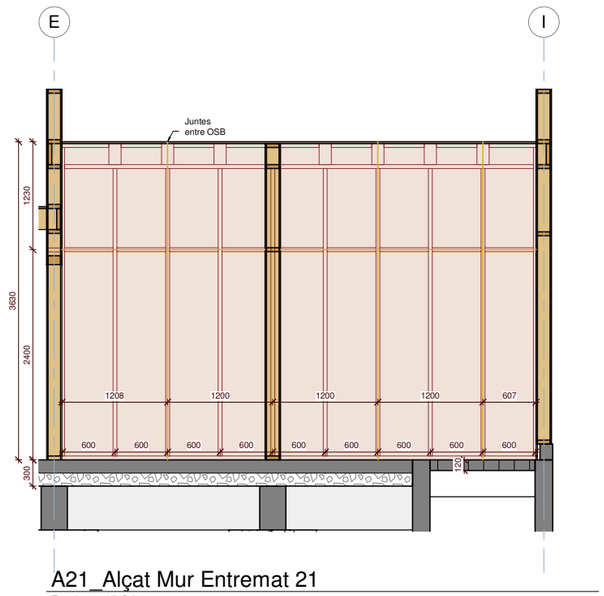
Nivell Freàtic: No detectat
Agresivitat: Pendent



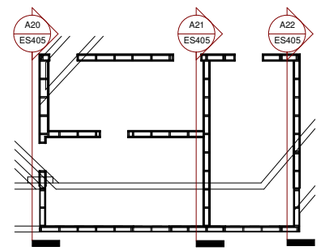
A20_Alçat Mur Entremat 20
Escala: 1 : 35 @A1

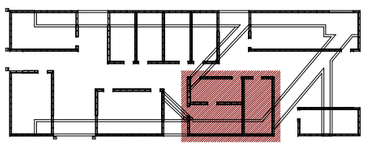


A22_Alçat Mur Entremat 22
Escala: 1 : 35 @A1



A21_Alçat Mur Entremat 21
Escala: 1 : 35 @A1





Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

Infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTE
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	

TÍTOL DEL PROJECTE: **Barnahus Manresa**

CLAU: **24039**

ESCALES
A1 1/200
A3 1/400
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL: **Alçats mur VI**

DATA: **18/05/2018**

NOM FITXER:

CAPÍTOL

FULL.....DE.....

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Manresa

Nom:
Alçats mur VII

Status:
Projecte bàsic

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:75	OCT 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24039	ES406	00

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	22/03/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Residencia infants
Localització	Manresa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

LLEGENDA

Llinda de CLT Dimensions BxHtit de càrrega en cm
NFA +66.15
CLT 5c-140
Nivell Forjat Acabat
Tipus Forjat

BIGUES B BxH
HEB H
CLT
OSB
SOL 15+15
Llinda CLT (base x cantell) en cm
Biga fusta laminada (base x cantell) en cm
Perfil d'acer laminat de cantell h en mm
Panell de fusta contralaminada gruix en mm
Forjat amb tauler de fusta OSB
Solera de 15cm sobre 15cm de graves

Forats d'instal·lacions
BIGUES
B 20x36 — Biga fusta laminada Dimensions BxH en cm
HEB 200 — Biga metàl·lica Cantell en mm
LL10x48 — Llinda de CLT Dimensions BxH en cm
SUPORTS
CLT 3c100 — Mur fusta contralaminada
MHA 30 — Mur de formigó armat
P-A3 — Pilar de fusta o metàl·lic
P-A3 (Apeo) — Pilar o Mur estintolat

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)		CLASSES RESISTENTS		
Asserrada	γM =1.30	TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSE
Laminada	γM =1.25	CLT	Forjats	C24
-Els elements de fusta laminada encolada han d'estar conformes a la norma EN 14080. -Els elements de fusta massissa han d'estar conformes a la norma EN 14081-1.		Bigues	Bigues i Llindes	GL24h
		Entramat	Entramat murs	C24

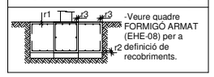
Classe d'ús

Classe 1 - Element estructural protegit de la intempèrie

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



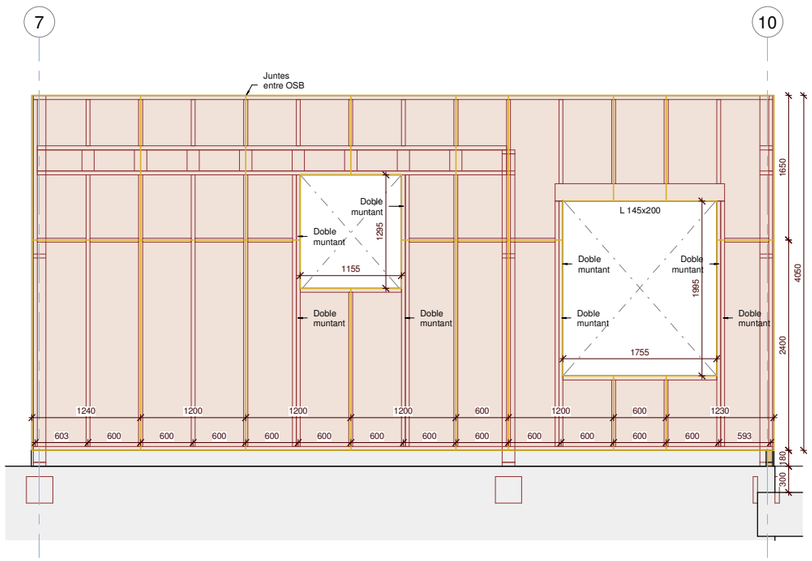
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (EHE-08) per a definició de recobriments.

PROPIETATS DEL TERRENY

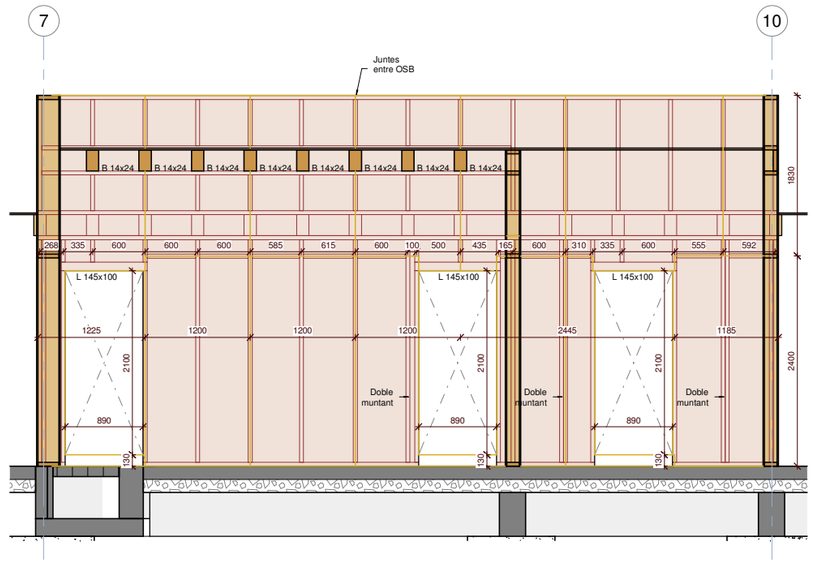
N	Descripció	Tens. Adm	Angle Freg	Dens. kN/m3	Cohesió kPa	Comentaris
1	Llims argilosos		24.00°	19	10 kN/m²	
2	Argiles compactes	290 kN/m²	25.00°	20	50 kN/m²	Estrat Resistent

Geotècnia Ref. 3001352_v0
Per G3 DT, S.L.

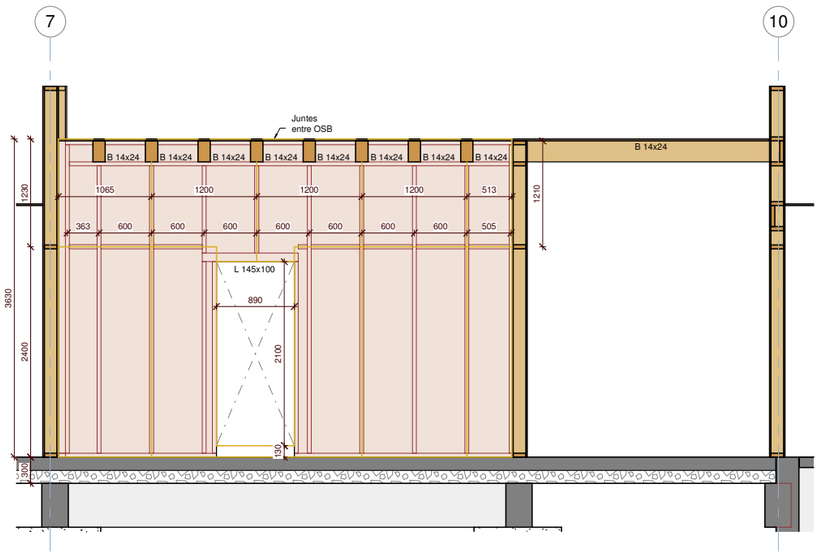
Nivell Freàtic: No detectat
Agresivitat: Pendent



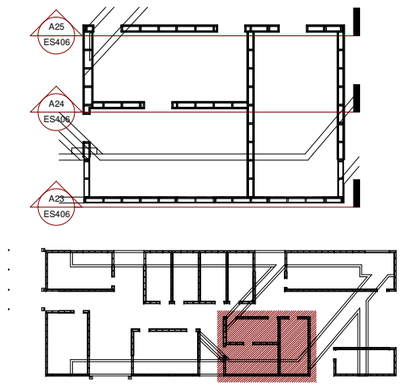
A23_Alçat Mur Entremat 23
Escala: 1 : 35 @A1



A25_Alçat Mur Entremat 25
Escala: 1 : 35 @A1



A24_Alçat Mur Entremat 24
Escala: 1 : 35 @A1



Generalitat de Catalunya **Departament de Drets Socials**	Infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: **Barnahus Manresa**	CLAU: **24039**	ESCALES A1 1:200 A3 1:400 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: **Alçats mur VII**	DATA: **18/05/2018** NOM FITXER:	CAPÍTOL FULL.....DE.....

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Manresa

Nom:
Alçats mur VIII

Status:
Projecte bàsic

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:75	OCT 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24039	ES407	00

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	22/03/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Residencia infants
Localització	Manresa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

LLEGENDA

Llinda de CLT Dimensions BxHtit de càrrega en cm
NFA +66.15 CLT 5c-140 — Nivell Forjat Acabat
Tipus Forjat

BIGUES
B BxH
HEB H
CLT
OSB
SOL 15+15

Llinda CLT (base x cantell) en cm
Biga fusta laminada (base x cantell) en cm
Perfil d'acer laminat de cantell h en mm
Panell de fusta contralaminada gruix en mm
Forjat amb tauler de fusta OSB
Solera de 15cm sobre 15cm de graves

Forats d'instal·lacions
BIGUES
B 20x36 — Biga fusta laminada Dimensions BxH en cm
HEB 200 — Biga metàl·lica Cantell en mm
LL10x48 — Llinda de CLT Dimensions BxH en cm
SUPORTS
CLT 3c100 — Mur fusta contralaminada
MHA 30 — Mur de formigó armat
P-A3 — Pilar de fusta o metàl·lic
P-A3 (Apeo) — Pilar o Mur estintolat

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)

Asserrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

-Els elements de fusta laminada encolada han d'estar conformes a la norma EN 14080.
-Els elements de fusta massissa han d'estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

Classe 1 - Element estructural protegit de la intempèrie

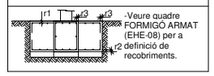
CLASSES RESISTENTS

TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSE
CLT	Forjats	C24
Bigues	Bigues i Llindes	GL24h
Entramat	Entramat murs	C24

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



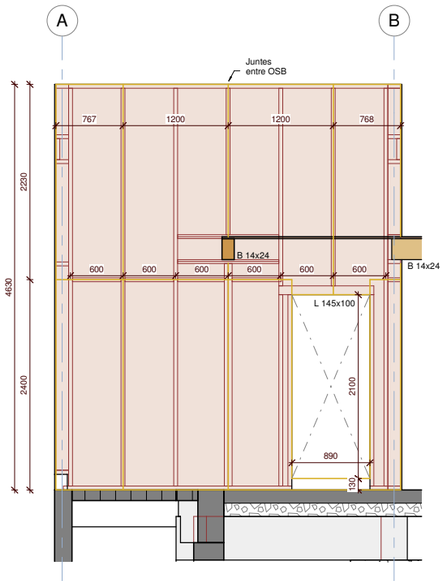
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (EHE-08) per a definició de recobriments.

PROPIETATS DEL TERRENY

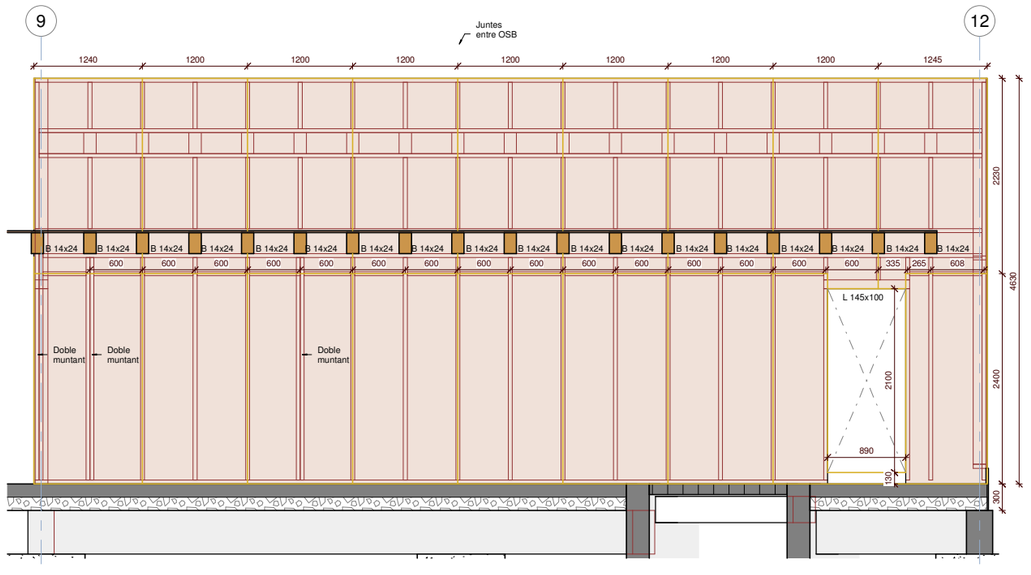
N	Descripció	Tens. Adm	Angle Freg	Dens. kN/m3	Cohesió kPa	Comentaris
1	Llims argilosos		24.00°	19	10 kN/m²	
2	Argiles compactes	290 kN/m²	25.00°	20	50 kN/m²	Estrat Resistent

Geotècnia Ref. 3001352_v0
Per G3 DT, S.L.

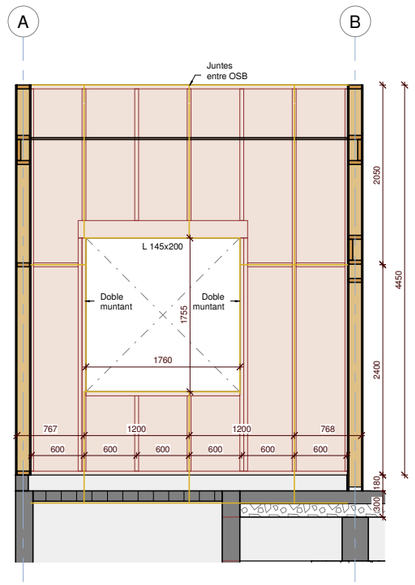
Nivell Freàtic: No detectat
Agresivitat: Pendent



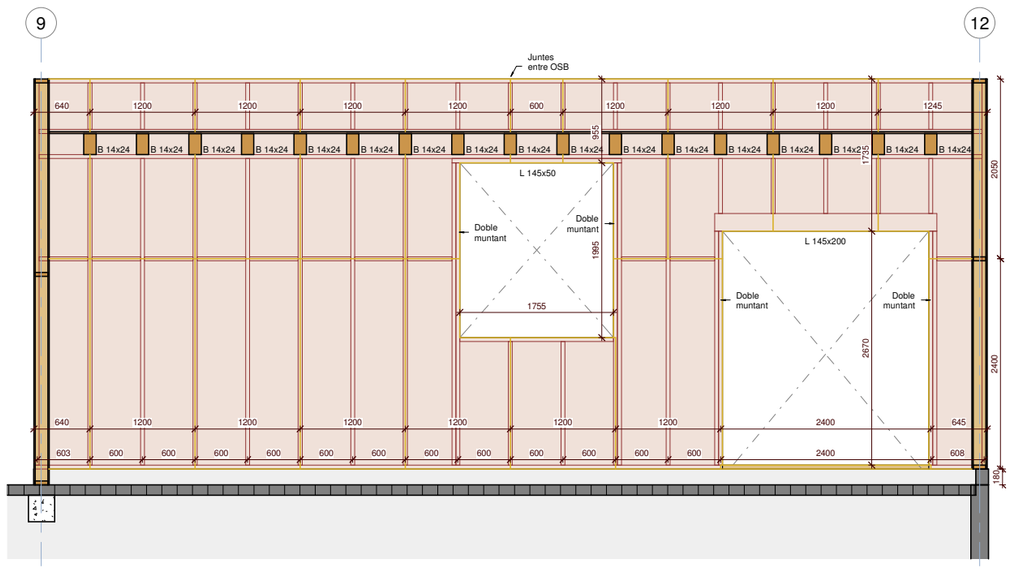
A26_Alçat Mur Entremat 26
Escala: 1 : 35 @A1



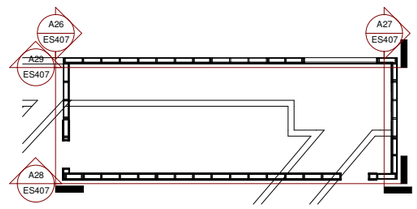
A28_Alçat Mur Entremat 28
Escala: 1 : 35 @A1

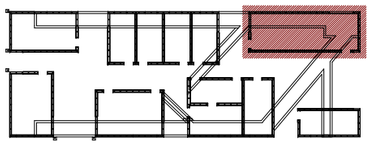


A27_Alçat Mur Entremat 27
Escala: 1 : 35 @A1



A29_Alçat Mur Entremat 29
Escala: 1 : 35 @A1





Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

Infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE:	CLAU:	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	**Barnahus Manresa**	**24039**	A1 1/200 A3 1/400 ORIGINALS	**Alçats mur VIII**	**18/05/2018**	
				NOM FITXER:		FULL.....DE.....

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Manresa

Nom:
Alçats mur IX

Status:
Projecte bàsic

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:75	OCT 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24039	ES408	00

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	22/03/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Residencia infants
Localització	Manresa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions. i
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

LLEGENDA

Llinda de CLT Dimensions BxHtit de càrrega en cm
NFA +66.15
CLT 5c-140
Nivell Forjat Acabat
Tipus Forjat

BIGUES
B BxH
HEB H
CLT
OSB
SOL 15+15
Llinda CLT (base x cantell) en cm
Biga fusta laminada (base x cantell) en cm
Perfil d'acer laminat de cantell h en mm
Panell de fusta contralaminada gruix en mm
Forjat amb tauler de fusta OSB
Solera de 15cm sobre 15cm de graves

Forats d'instal·lacions
BIGUES
B 20x36 — Biga fusta laminada Dimensions BxH en cm
HEB 200 — Biga metàl·lica Cantell en mm
LL10x48 — Llinda de CLT Dimensions BxH en cm
SUPORTS
CLT 3c100 — Mur fusta contralaminada
MHA 30 — Mur de formigó armat
P-A3 — Pilar de fusta o metàl·lic
P-A3 (Apeo) — Pilar o Mur estintolat

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)

Asserrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

-Els elements de fusta laminada encolada han d'estar conformes a la norma EN 14080.
-Els elements de fusta massissa han d'estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

Classe 1 - Element estructural protegit de la intempèrie

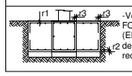
CLASSES RESISTENTS

TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSE
CLT	Forjats	C24
Bigues	Bigues i Llindes	GL24h
Entramat	Entramat murs	C24

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



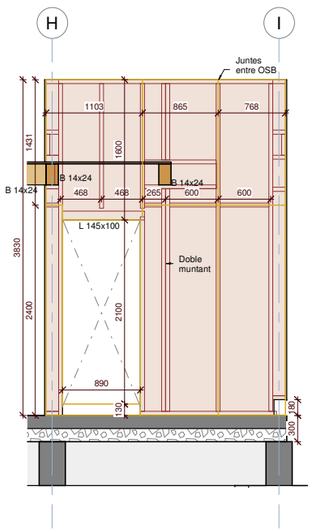
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (EHE-08) per a definició de recobriments.

PROPIETATS DEL TERRENY

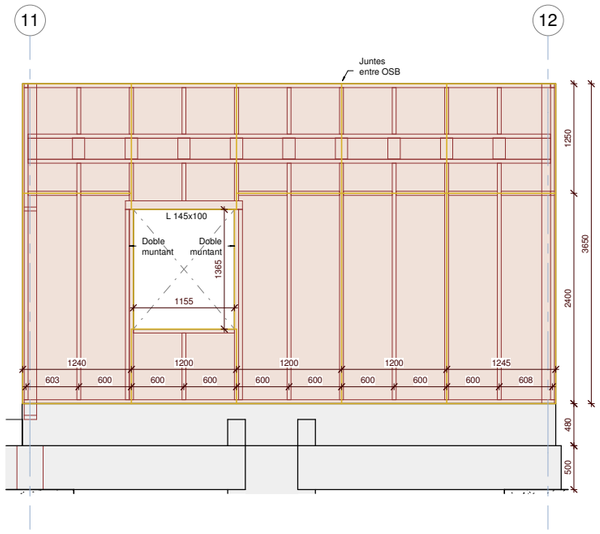
N	Descripció	Tens. Adm	Angle Freg	Dens. kN/m3	Cohesió kPa	Comentaris
1	Llims argilosos		24.00°	19	10 kN/m²	
2	Argiles compactes	290 kN/m²	25.00°	20	50 kN/m²	Estrat Resistent

Geotècnia Ref. 3001352_v0
Per G3 DT, S.L.

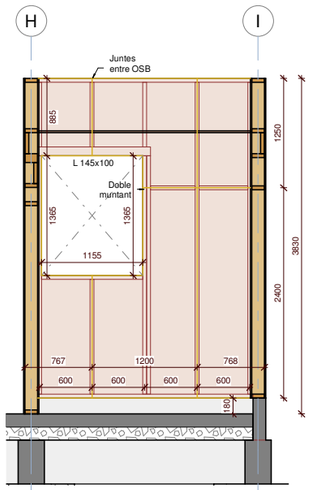
Nivell Freàtic: No detectat
Agresivitat: Pendent



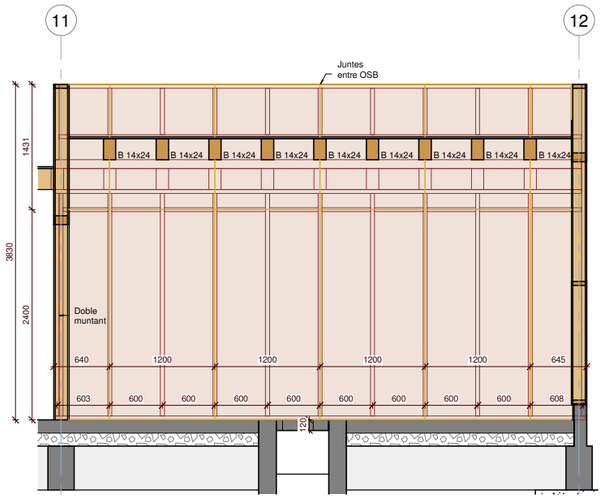
A30_Alçat Mur Entremat 30
Escala: 1 : 35 @A1



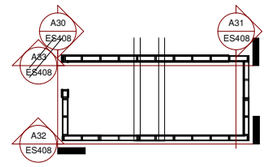
A32_Alçat Mur Entremat 32
Escala: 1 : 35 @A1

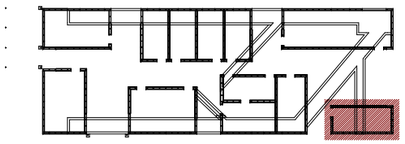


A31_Alçat Mur Entremat 31
Escala: 1 : 35 @A1



A33_Alçat Mur Entremat 33
Escala: 1 : 35 @A1





Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

Infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE:	CLAU:	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.		**Barnahus Manresa**	**24039**	A1 1/200 A3 1/400 ORIGINALS	**Alçats mur IX**	**18/05/2018**	
						NOM FITXER:	FULL.....DE.....

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Manresa

Nom:
Detalls

Status:
Projecte bàsic

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:75	OCT 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24039	ES410	00

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	22/03/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Residencia infants
Localització	Manresa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

LLEGENDA

Llinda de CLT Dimensions en cm: NFA +66.15 / CLT 5c-140 — Nivell Forjat Acabat — Tipus Forjat

BIGUES B BxH, HEB H, CLT, OSB, SOL 15+15 — Llinda CLT (base x cantell) en cm; Biga fusta laminada (base x cantell) en cm; Perfil d'acer laminat de cantell h en mm; Panell de fusta contralaminada gruix en mm; Forjat amb tauler de fusta OSB; Solera de 15cm sobre 15cm de graves

Forats d'instal·lacions

BIGUES
- B 20x36 — Biga fusta laminada Dimensions BxH en cm
- HEB 200 — Biga metàl·lica
- LL10x48 — Cantell en mm Llinda de CLT Dimensions BxH en cm

SUPORTS
- CLT 3c100 — Mur fusta contralaminada
- MHA 30 — Mur de formigó armat
- P-A3 — Pilar de fusta o metàl·lic
- P-A3 (Apeo) — Pilar o Mur estintolat

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)		CLASSES RESISTENTS		
Asserrada	γM =1.30	TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSE
Laminada	γM =1.25	CLT	Forjats	C24
-Els elements de fusta laminada encolada han d'estar conformes a la norma EN 14080. -Els elements de fusta massissa han d'estar conformes a la norma EN 14081-1.		Bigues	Bigues i Llindes	GL24h
		Entramat	Entramat murs	C24

Classe d'ús

Classe 1 - Element estructural protegit de la intempèrie

PROPIETATS DEL TERRENY

N	Descripció	Tens. Adm	Angle Freg	Dens. kN/m3	Cohesió kPa	Comentaris
1	Llims argilosos		24.00°	19	10 kN/m²	
2	Argiles compactes	290 kN/m²	25.00°	20	50 kN/m²	Estrat Resistent

Geotècnia Ref. 3001352_v0
Per G3 DT, S.L.

Nivell Freàtic: No detectat
Agresivitat: Pendent

UNIONS CARGOLADES

Tipus B	Categoria	Pretensades
	Qualitat	10,90
	Coef. Fregament	0,3 (ELS)
Tipus A	Categoria	Ordinàries
	Qualitat	6.8

A menys que s'indiqui el contrari totes les unions cargolades seran pretensades a excepció dels pems d'ancoratge que seran ordinaris.

ESQ. DE SOLDADURA A TOPE

Penetració parcial — Penetració total

P = Penetració en mm

T.Asimètrica 5.0mm<a1<15.0mm — T.Simètrica 15mm<a1<40mm

V.Asimètrica 6.0mm<a1<15.0mm, talló (t)>3.0mm — X.Simètrica 15.0mm<a1<40.0mm, talló(t) > 3.0mm

Acer Armadura

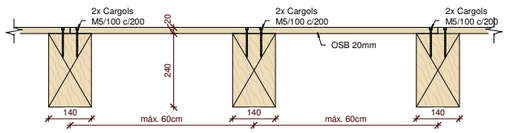
Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

SOLDADURES EN ANGLE

Els cordons de soldadura en àngle , no especificats, disposats per a unir dos xapas de grossor A i B on B>A, findran una gola g:

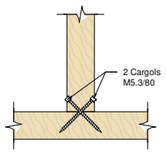
- g = 0,7*A per a soldadures a una cara
- g = 0,6*A per a soldadures a dues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura es deuran retirar una de las xapas per a que uno dels cordons sigui pasant



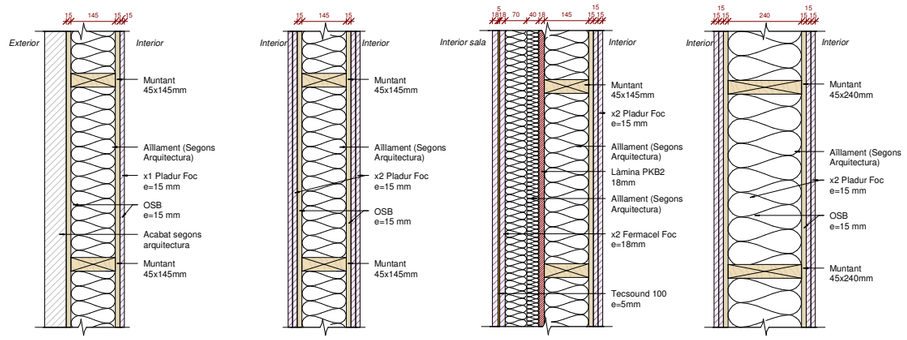
DE01_Secció Coberta

Escala: 1 : 10 @A1



DE03_Unió Muntant a Travesser - Alçat

Escala: 1 : 5 @A1

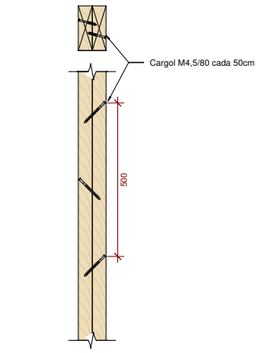


DE01_Murs Façana

Escala: 1 : 10 @A1

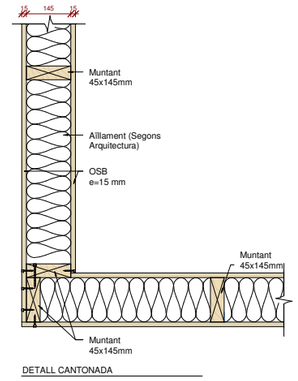
DE02_Murs Interiors

Escala: 1 : 10 @A1

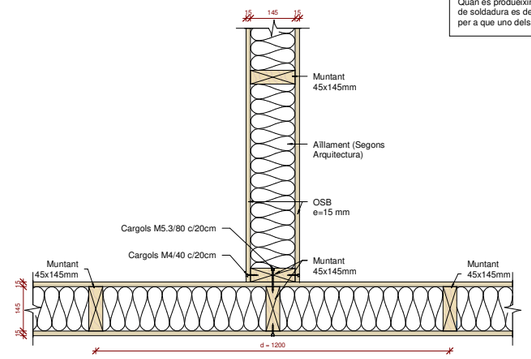


DE04_Unió Doble Muntant/Travesser

Escala: 1 : 10 @A1



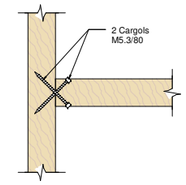
DETALL CANTONADA



DETALL CANTONADA INTERIOR

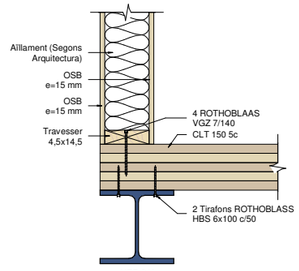
DE05_Tipo de trobades de murs - Planta

Escala: 1 : 10 @A1



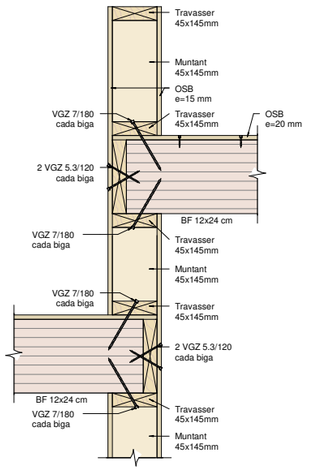
DE06_Unió Muntant a Llinda - Alçat

Escala: 1 : 5 @A1



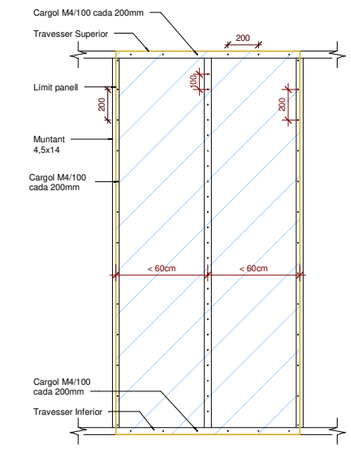
DA07_Unió CLT a HEB amb arrancada de mur d'entremat

Escala: 1 : 10 @A1



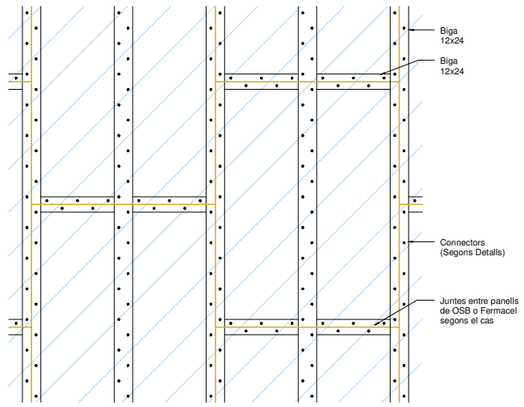
DE08_Trobada Forjat amb Entremat

Escala: 1 : 10 @A1



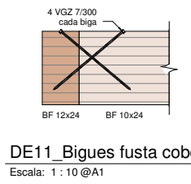
DE09_Unió Muntant/Panell - Alçat

Escala: 1 : 20 @A1



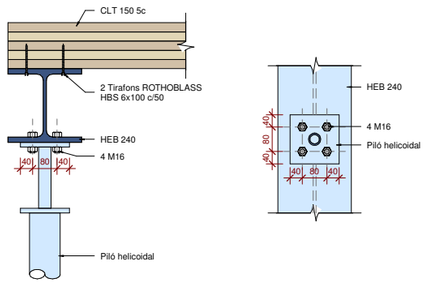
DE010_Unió Biga/Panell - Planta

Escala: 1 : 20 @A1



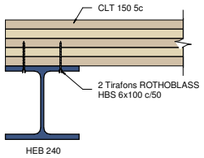
DE11_Bigues fusta coberta

Escala: 1 : 10 @A1



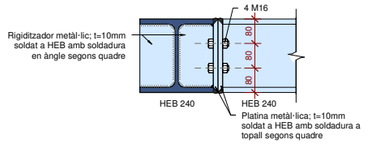
DA01_Unió HEB a Techno Pieux

Escala: 1 : 10 @A1



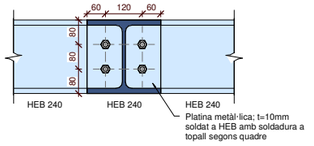
DE12_Unió CLT a HEB

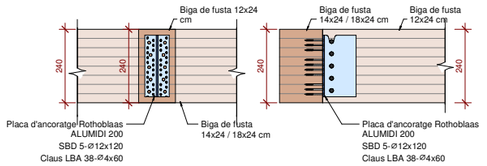
Escala: 1 : 10 @A1



DA02_Unió Articulada HEB 240 a HEB 240

Escala: 1 : 10 @A1





DF01_Unió Bigues fusta

Escala: 1 : 10 @A1

Generalitat de Catalunya **Departament de Drets Socials**	Infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: **Barnahus Manresa**	CLAU: **24039**	ESCALES A1 1:200 A3 1:400 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: **Detalls**	DATA: **18/05/2018** NOM FITXER:	CAPÍTOL FULL.....DE.....

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Manresa

Nom:
Seccions interiors I - Geometria

Status:
Projecte bàsic

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:75	OCT 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24039	ES502	00

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	22/03/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Residencia infants
Localització	Manresa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions. i
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

LLEGENDA

Llinda de CLT Dimensions BxHtit de càrrega en cm
NFA +66.15 CLT 5c-140 — Nivell Forjat Acabat / Tipus Forjat

BIGUES
B BxH Llinda CLT (base x cantell) en cm
HEB H Biga fusta laminada (base x cantell) en cm
CLT Perfil d'acer laminat de cantell h en mm
OSB Panell de fusta contralaminada gruix en mm
SOL Forjat amb tauler de fusta OSB
15+15 Solera de 15cm sobre 15cm de graves

Forats d'instal·lacions
BIGUES
B 20x36 — Biga fusta laminada Dimensions BxH en cm
HEB 200 — Biga metàl·lica Cantell en mm
LL10x48 — Llinda de CLT Dimensions BxH en cm
SUPORTS
CLT 3c100 — Mur fusta contralaminada
MHA 30 — Mur de formigó armat
P-A3 — Pilar de fusta o metàl·lic
P-A3 (Apeo) — Pilar o Mur estintolat

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)	
Asserrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

-Els elements de fusta laminada encolada han d'estar conformes a la norma EN 14080.
-Els elements de fusta massissa han d'estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

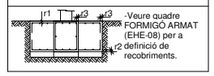
Classe 1 - Element estructural protegit de la intempèrie

CLASSES RESISTENTS		
TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSE
CLT	Forjats	C24
Bigues	Bigues i Llindes	GL24h
Entramat	Entramat murs	C24

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



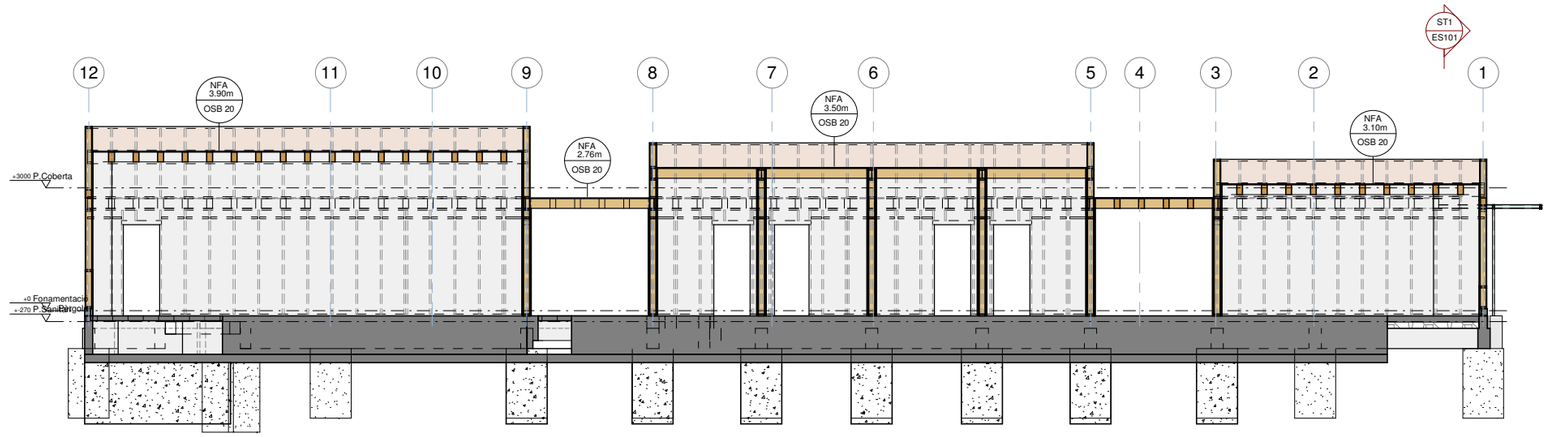
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (EHE-08) per a definició de recobriments.

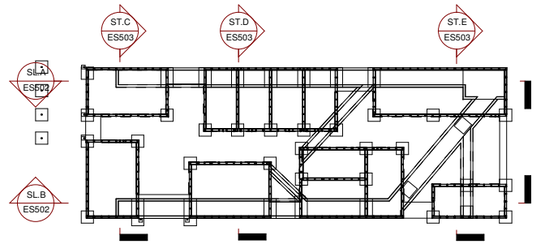
PROPIETATS DEL TERRENY

N	Descripció	Tens. Adm	Angle Freg	Dens. kN/m3	Cohesió kPa	Comentaris
1	Llims argilosos		24.00°	19	10 kN/m²	
2	Argiles compactes	290 kN/m²	25.00°	20	50 kN/m²	Estrat Resistent

Geotècnia Ref. 3001352_v0
Per G3 DT, S.L.

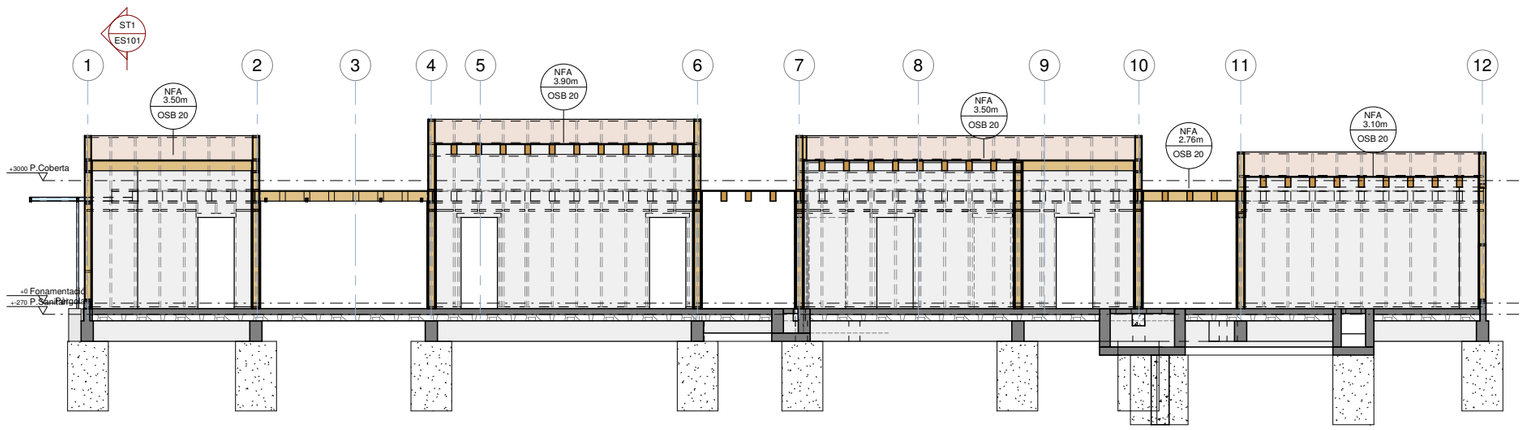
Nivell Freàtic: No detectat
Agresivitat: Pendent





Secció Longitudinal A-A'

Escala: 1 : 75 @A1



Secció Longitudinal B-B'

Escala: 1 : 75 @A1

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

Infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE:	CLAU:	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.		**Barnahus Manresa**	**24039**	A1 1/200 A3 1/400 ORIGINALS	**Seccions interiors I - Geometria**	**18/05/2018**	
						NOM FITXER:	FULL.....DE.....

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Manresa

Nom:
Seccions interiors II - Geometria

Status:
Projecte bàsic

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:75	OCT 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24039	ES503	00

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	22/03/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Residencia infants
Localització	Manresa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions. /
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

LLEGENDA

Llinda de CLT Dimensions BxH en cm
NFA +66.15 CLT 5c-140
Nivell Forjat Acabat
Tipus Forjat

BIGUES
B BxH
HEB H
CLT
OSB
SOL 15+15
Llinda CLT (base x cantell) en cm
Biga fusta laminada (base x cantell) en cm
Perfil d'acer laminat de cantell h en mm
Panell de fusta contralaminada gruix en mm
Forjat amb tauler de fusta OSB
Solera de 15cm sobre 15cm de graves

Forats d'instal·lacions
BIGUES
B 20x36 — Biga fusta laminada Dimensions BxH en cm
HEB 200 — Biga metàl·lica Cantell en mm
LL10x48 — Llinda de CLT Dimensions BxH en cm
SUPORTS
CLT 3c100 — Mur fusta contralaminada
MHA 30 — Mur de formigó armat
P-A3 — Pilar de fusta o metàl·lic
P-A3 (Apeo) — Pilar o Mur estintolat

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)

Asserrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

-Els elements de fusta laminada encolada han d'estar conformes a la norma EN 14080.
-Els elements de fusta massissa han d'estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

Classe 1 - Element estructural protegit de la intempèrie

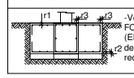
CLASSES RESISTENTS

TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSE
CLT	Forjats	C24
Bigues	Bigues i Llindes	GL24h
Entramat	Entramat murs	C24

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



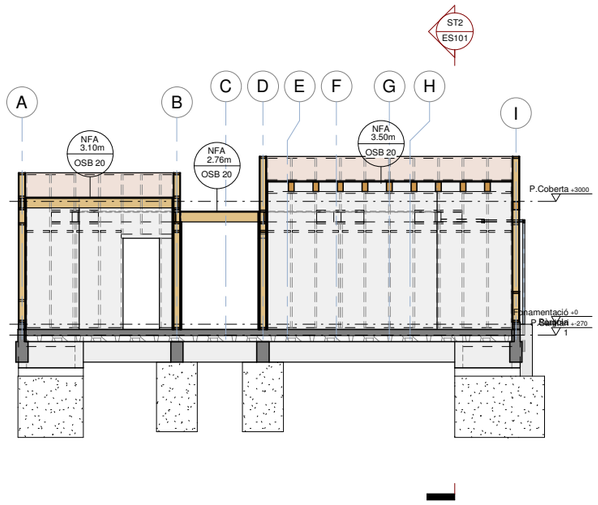
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (EHE-08) per a definició de recobriments.

PROPIETATS DEL TERRENY

N	Descripció	Tens. Adm	Angle Freg	Dens. kN/m3	Cohesió kPa	Comentaris
1	Llims argilosos		24.00°	19	10 kN/m²	
2	Argiles compactes	290 kN/m²	25.00°	20	50 kN/m²	Estrat Resistent

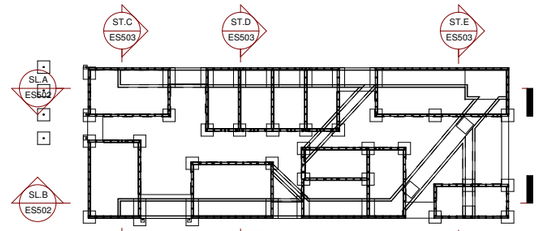
Geotècnia Ref. 3001352_v0
Per G3 DT, S.L.

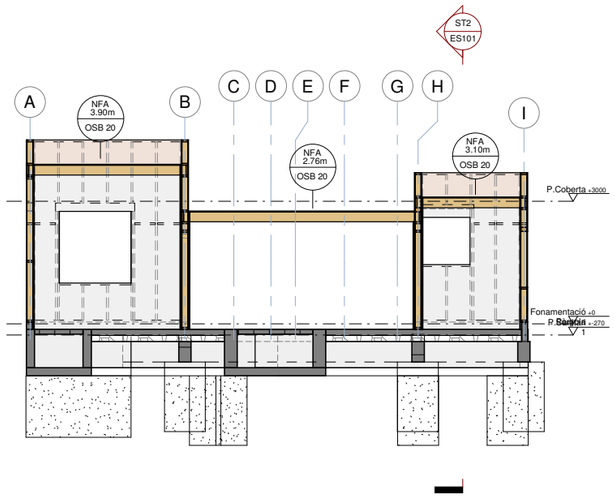
Nivell Freàtic: No detectat
Agresivitat: Pendent



Secció Transversal C-C'

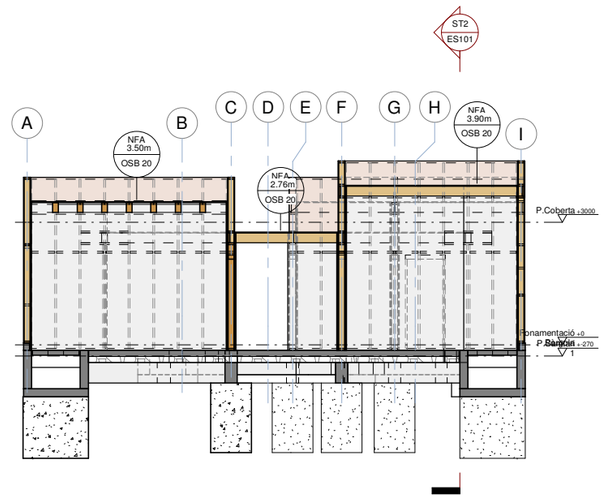
Escala: 1 : 75 @A1





Secció Transversal E-E'

Escala: 1 : 75 @A1



´Secciόp Transversal D-D'

Escala: 1 : 75 @A1

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

Infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE: **Barnahus Manresa**

CLAU: **24039**

ESCALES: A1 1/200 — A3 1/400 — ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL: **Seccions interiors II - Geometria**

DATA: **18/05/2018**

CAPÍTOL

NOM FITXER:

FULL.....DE.....

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Barnahus Manresa

Nom:
Pèrgoles

Status:
Projecte bàsic

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
1:75	OCT 24	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
24039	ES600	00

LLISTA DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01	22/03/24	Projecte bàsic

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Residencia infants
Localització	Manresa
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

LLEGENDA

Llinda de CLT Dimensions BxHtit de càrrega en cm
NFA +66.15
CLT 5c-140
Nivell Forjat Acabat
Tipus Forjat
Dimensions BxH en cm

BIGUES
B BxH Llinda CLT (base x cantell) en cm
HEB H Biga fusta laminada (base x cantell) en cm
CLT Perfil d'acer laminat de cantell h en mm
OSB Panell de fusta contralaminada gruix en mm
SOL Forjat amb tauler de fusta OSB
15+15 Solera de 15cm sobre 15cm de graves

Forats d'instal·lacions
BIGUES
B 20x36 Biga fusta laminada Dimensions BxH en cm
HEB 200 Biga metàl·lica
LL10x48 Cantell en mm
SUPORTS Llinda de CLT Dimensions BxH en cm
CLT 3c100 Mur fusta contralaminada
MHA 30 Mur de formigó armat
P-A3 Pilar de fusta o metàl·lic
P-A3 (Apeo) Pilar o Mur estintolat

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)		CLASSES RESISTENTS		
Asserrada	γM =1.30	TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSE
Laminada	γM =1.25	CLT	Forjats	C24
		Bigues	Bigues i Llindes	GL24h
		Entramat	Entramat murs	C24

-Els elements de fusta laminada encolada han d'estar conformes a la norma EN 14080.
-Els elements de fusta massissa han d'estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

Classe 1 - Element estructural protegit de la intempèrie

PROPIETATS DEL TERRENY

N	Descripció	Tens. Adm	Angle Freg	Dens. kN/m3	Cohesió kPa	Comentaris
1	Llims argilosos		24.00°	19	10 kN/m²	
2	Argiles compactes	290 kN/m²	25.00°	20	50 kN/m²	Estrat Resistent

Geotècnia Ref. 3001352_v0
Per G3 DT, S.L.

Nivell Freàtic: No detectat
Agresivitat: Pendent

UNIONS CARGOLADES

Tipus B	Categoria	Pretensades
	Qualitat	10,90
	Coef. Fregament	0,3 (ELS)
Tipus A	Categoria	Ordinàries
	Qualitat	6.8

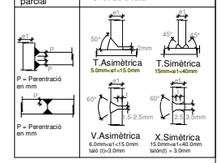
A menys que s'indiqui el contrari totes les unions cargolades seran pretensades a excepció dels pems d'ancoratge que seran ordinaris.

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

ESQ. DE SOLDADURA A TOPE

Penetració parcial
Penetració total



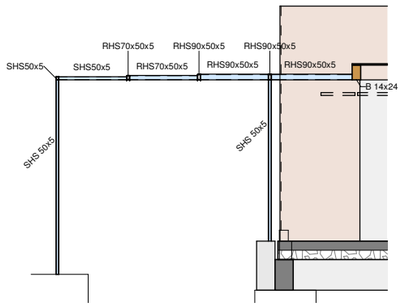
SOLDADURES EN ANGLE



Els cordons de soldadura en àngle , no especificats, disposats per a unir dos xapas de grossor A i B on B>A, tindran una gola g:

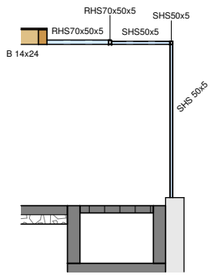
- g = 0,7*A per a soldadures a una cara
- g = 0,6*A per a soldadures a dues cares.

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura es deuran retirar una de las xapas per a que uno dels cordons sigui pasant



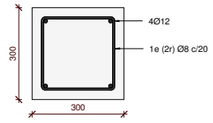
SP1 - Secció Pèrgola 1

Escala: 1 : 50 @A1



SP2 - Secció Pèrgola 2

Escala: 1 : 50 @A1



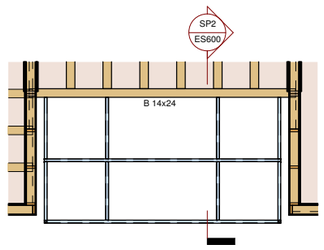
Detall nan de 30x30

Escala: 1 : 10 @A1



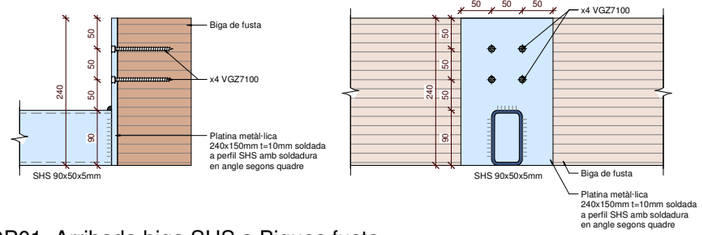
Sostre Pèrgola 1

Escala: 1 : 50 @A1



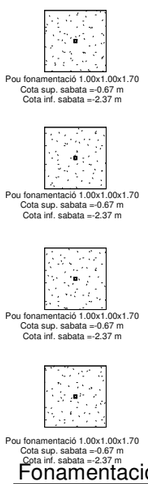
Sostre Pèrgola 2

Escala: 1 : 50 @A1



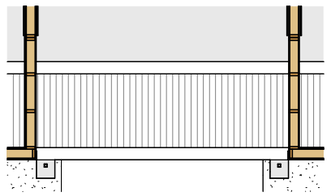
DP01_Arribada biga SHS a Bigues fusta

Escala: 1 : 5 @A1



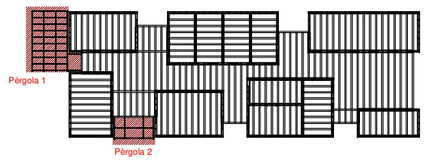
Fonamentació Pèrgola 1

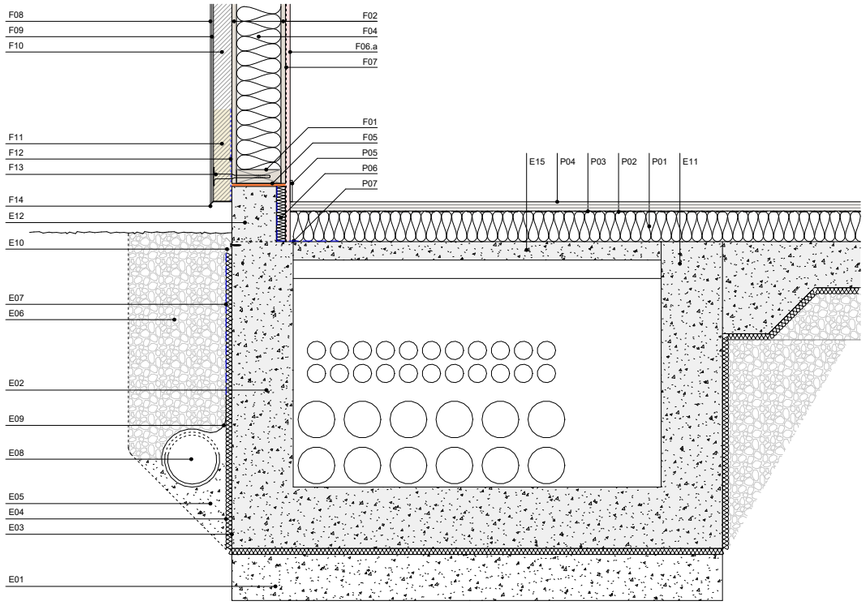
Escala: 1 : 50 @A1



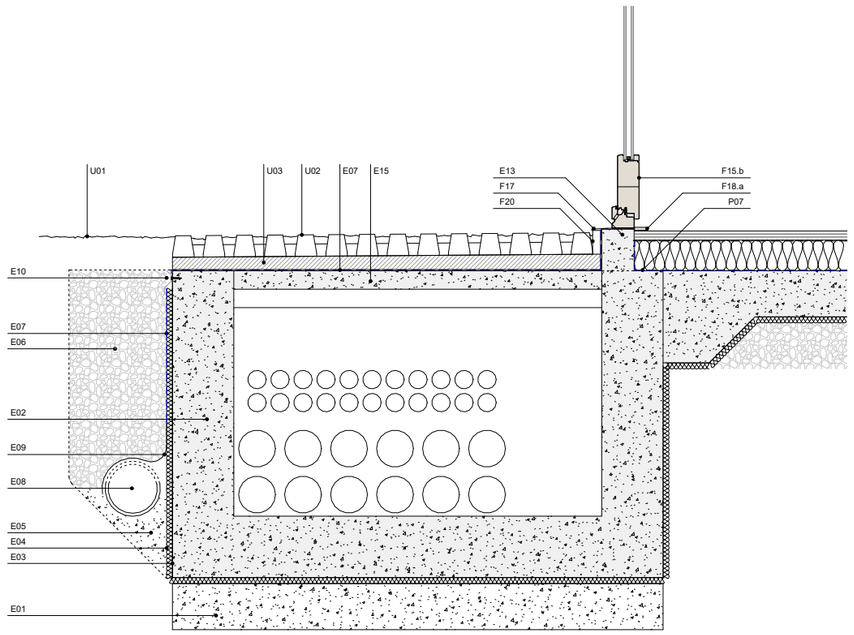
Fonamentació Pèrgola 2

Escala: 1 : 50 @A1

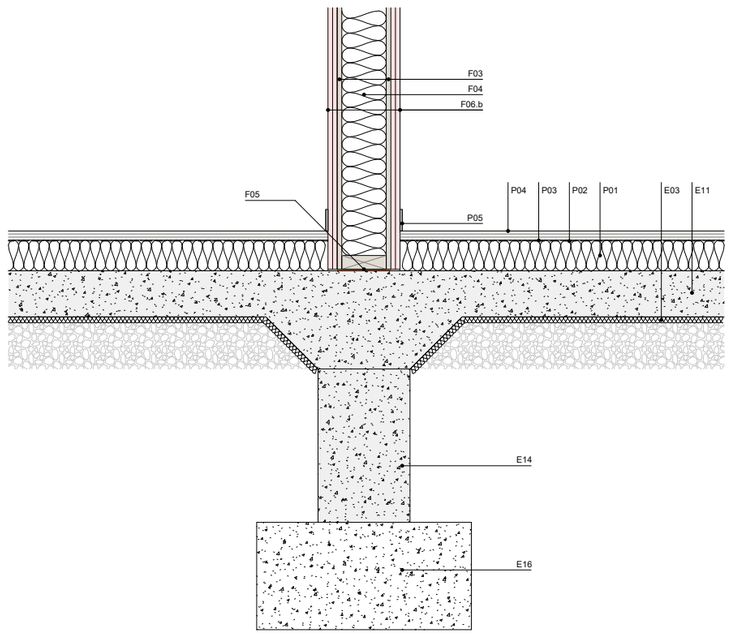




DET01 - DETALL TIPUS



DET03 - DETALL JARDÍ



DET04 - DETALL TIPUS INT

LLEGENDA DETALLS CONSTRUCTIUS

ESTRURCTURA (E)
E01. Recrescut de formigó de neteja de 15cm sobre llit de graves
E02. Galería per pas d'instal·lacions formada per llosa de formigó de 20 cm i murs de formigó de 20 cm
E03. Barrera contra el gas radó i geotèxtil de protecció
E04. Làmina drenant nodular de polietilè 500gr/m 2 tipus *Danodren* o equivalent
E05. Reblert amb terra compactada
E06. Reblert amb graves per drenatge
E07. Làmina impermeable *LBM-SBS* 4-5kg doble armadura de polièster i fibra de vidre autoprotegida i col·locada adherida. Imprimació prèvia
E08. Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de Ø160mm envolcallat en làmina geotèxtil
E09. Geotèxtil de felpa de prolipopilè teixit
E10. Minvell perimetral de protecció de la impermeabilització amb xapa plegada d'acer galvanitzat en fred de 2mm de gruix i 10cm de desenvolupament en 4 plegades
E11. Llosa de formigó armat e=15cm
E12. Dau de formigó armat per a recolzament fulla interior façana e=14,5cm i h=18cm
E13. Dau de formigó armat per a recolzament de fusteria e=10,5cm i h=13cm
E14. Biga de riostra sobre pous de fonamentació (Dimesions 30x50cm)
E15. Forjat col·laborant 6+6
E16. Pou de fonamentació segons geometria

FAÇANA (F)
F01. Travesser de fusta 45x145mm
F02. Rastrell de fusta 45x145mm
F03. OSB e=15mm
F04. Aïllament de llana de roca e=145mm
F05. Banda d'entanqueïtat 3mm *FIS-35 AMC MECANOCAUCHO* o equivalent
F06.a. Placa de guix laminat especial foc (PYL DF) R60 e=15mm
F06.b. Doble placa de guix laminat especial foc (PYL DF) R60 e=15+15mm
F06.c. Placa de guix laminat especial foc (PYL DF) R60 + Placa guix laminat estandard e=15+15mm
F07. Làmina de vapor *Transpir 140* o equivalent
F08. Sistema *StoTherm Classic MW* amb llana de roca de 6cm de gruix o equivalent
F09. Morter armat orgànic lliure de ciment *StoArmat Classic Plus G* o equivalent
F10. Acabat acrílic *Stolit K 1,0 mm* o equivalent color a escollir per la DF
F11. Sto-Panel de sòcol 30 cm per damunt del nivell del terreny o equivalent
F12. Impermeabilització amb capa EPDM e=18mm
F13. Espigues per a subjecció de façana SATE
F14. Perfil d'arrencada a maxim 2 cm i junta d'escuma de poliuretà amb cordó segellador de massilla
F15.a Fusteria de fusta de pi tractat per exterior amb vernís color roure, batent, definida en plànols, amb tapetes, ferratges i material inclòs per entrega perimetral i segellat mitjançant cintes i segellats adients
F15.b Fusteria de fusta de pi tractat per exterior amb vernís color roure, batent, definida en plànols, amb tapetes, ferratges i material inclòs per entrega perimetral i segellat mitjançant cintes i segellats adients
F16. Premarc de fusta de pi
F17. Xapa plegada d'alumini de 2mm de gruix amb 4 plecs. Pendent 1% a exterior. Fixada mecànicament a la fusteria o a parament o amb tirafons amb junta estanca c/60cm. Acabat lacat color segon DF
F18a. Tapeta interior de dimensions variables en funció de composició de murs, e=10mm
F18b. Cantonera de perfil d'alumini en L de 15x60mm lacat de color a escollir per DF
F19.a Persiana d'alumini motoritzada de lames orientables de la firma *Gradhermetic*, *Griesser* o equivalent, color no estàndard a definir per la DF
F19.b. Subestructura per persiana amb suficient capacitat d'adherència, inclou fixació i separació tèrmica
F19.c. Panell de granulat de vidre 12mm
F19.d. Xapa d'alumini lacat de 2mm plegada formant caixa de persiana, acabat a definir per la DF. en part interior de la caixa, plec de la xapa per formar goteró
F19.e. Disc de polipropilè per a muntatge de guia de persiana
F20. Marxapeu polímer de 25mm de gruix, color a definir per la DF
F21. Mènsula en U d'acer galvanitzat de 50x25mm i e=6mm per a fixació de bastiment F22
F22. Bastiment format per perfils metàl·lics PDS d'acer galvanitzat de 50x40mm i e:2mm, revestit amb gelosia de perfils Z d'acer galvanitzat.
F23. Cantonera de perfil d'alumini en L de 40x20mm lacat de color a escollir per DF
F24. Banda hidroexpansiva de polímer acrílic
F25. Platina d'acer en Z de e:6mm per a fixació de bastiment F22
F26. Escopidor de xapa plegada galvanitzada prelacada de e=1,5mm i desenvolupament 300mm
F27. Aïllament sota escopidor *Steicofix 2.0* o equivalent
F28. Dintell de fusta de pi massís de 80mm de gruix i alçada variable segons h persiana (entre 200 i 300 mm)
F29. Làmina *Airbur Termic SY-C* 8mm o equivalent

PAVIMENTS (P)
P01. Aïllament de plaques de poliestirè extruit XPS 100mm i densitat 38kg/m 2
P02. Làmina *Air Bur Sound* 2mm o equivalent
P03. Làmina Foam 2mm
P04. Parquet multicapa acabat avet
P05. Sòcol de formigó polímer h=70mm, e=7mm; acabat a escollir per la DF
P06. Aïllament de plaques de poliestirè extruit XPS 30mm i densitat 38kg/m 2
P07. Pintura impermeabilitzant

COBERTA (C)
C01. Bigues de fusta 140x240mm
C02. Forjat de panell de fusta OSB de 20mm
C03. Formació de pendents amb rastrells de fusta de pi (alçada variable) i taulell de de fusta OSB e=20mm
C04. Aïllament de plaques de poliestirè extruït XPS e=100mm
C05. Làmina separadora geotèxtil amb pes de 60 a 70 g/m 2 , col·locada no adherida
C06.a Làmina de reforç tipus LBM (SBS) 40-FP-150R col·locada adherida al perímetre del desguàs i baixant
C06.b. Doble làmina impermeable de betum elastomèric tipus Esterdam Plus 40P Eslastòmer. La primera tipus LBM(SBS)30FV i la segona tipus LBM(SBS)30-FP. Col·locades adherides
C07. Manta protectora de fibra sintètica de polièster+propilè e=5mm
C08. Capa de graves Ø20-40mm, e=80mm
C09. Minbell perimetral de protecció de la impermeabilització amb xapa plegada d'acer galvanitzat en fred de 2mm de gruix i 20cm de desenvolupament amb 2 plegades. Fixat mecanicament al parament amb tirafons amb junta estanca c/60cm
C10. Remat perimetral amb perfil Z 30x30x30.2mm per confinament d'impermeabilització
C11. Coronament d'ampit de coberta de xapa plegada d'alumini de 2mm de gruix amb 4 plecs. Pendent 5% a interior coberta, fixada mecànicament amb tirafons amb junta estanca + adhesiu específic a suport. Remat clipat entre xapes d'alumini. Acabat lacat segons DF

URBANITZACIÓ (U)
U01. Terra vegetal
U02. Paviment reticular checker block amb junta oberta amb reblert de terra vegetal
U03. Capa de morter amb arlita per formació de pendents i capa de regularització de 3-5cm

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**

CLAU: **BSE-22290**

ESCALES
A1 1/10
A3 1/20
ORIGINALS

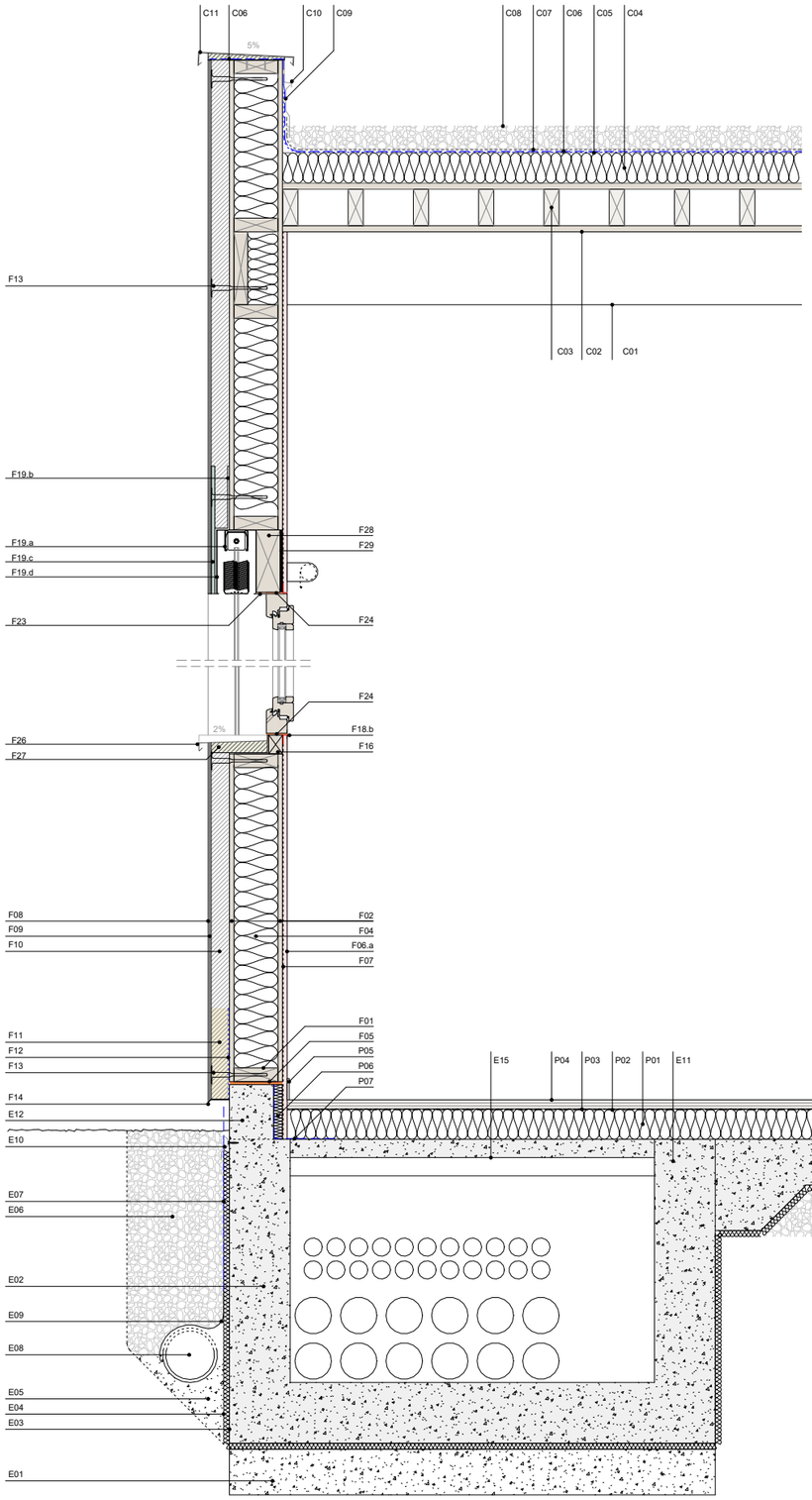
NOM DEL PLÀNOL: **SISTEMES D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS**
TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY. DETALLS

DATA: **JULIOL 2024**

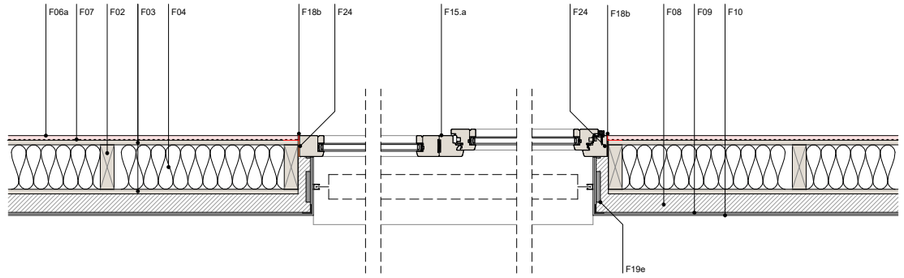
CAPÍTOL **DG 3.01**

NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**

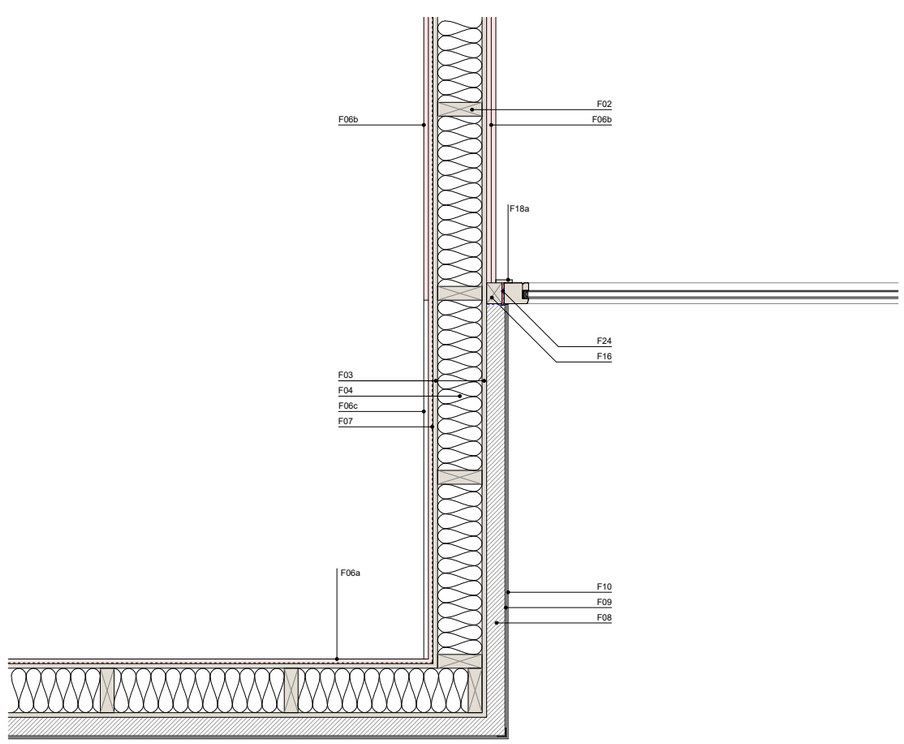
FULL 1 DE 16



DETALL FAÇANA TIPUS



DETALL PLANTA OBERTURA



DETALL PLANTA CANTONADA

LLEGENDA DETALLS CONSTRUCTIUS

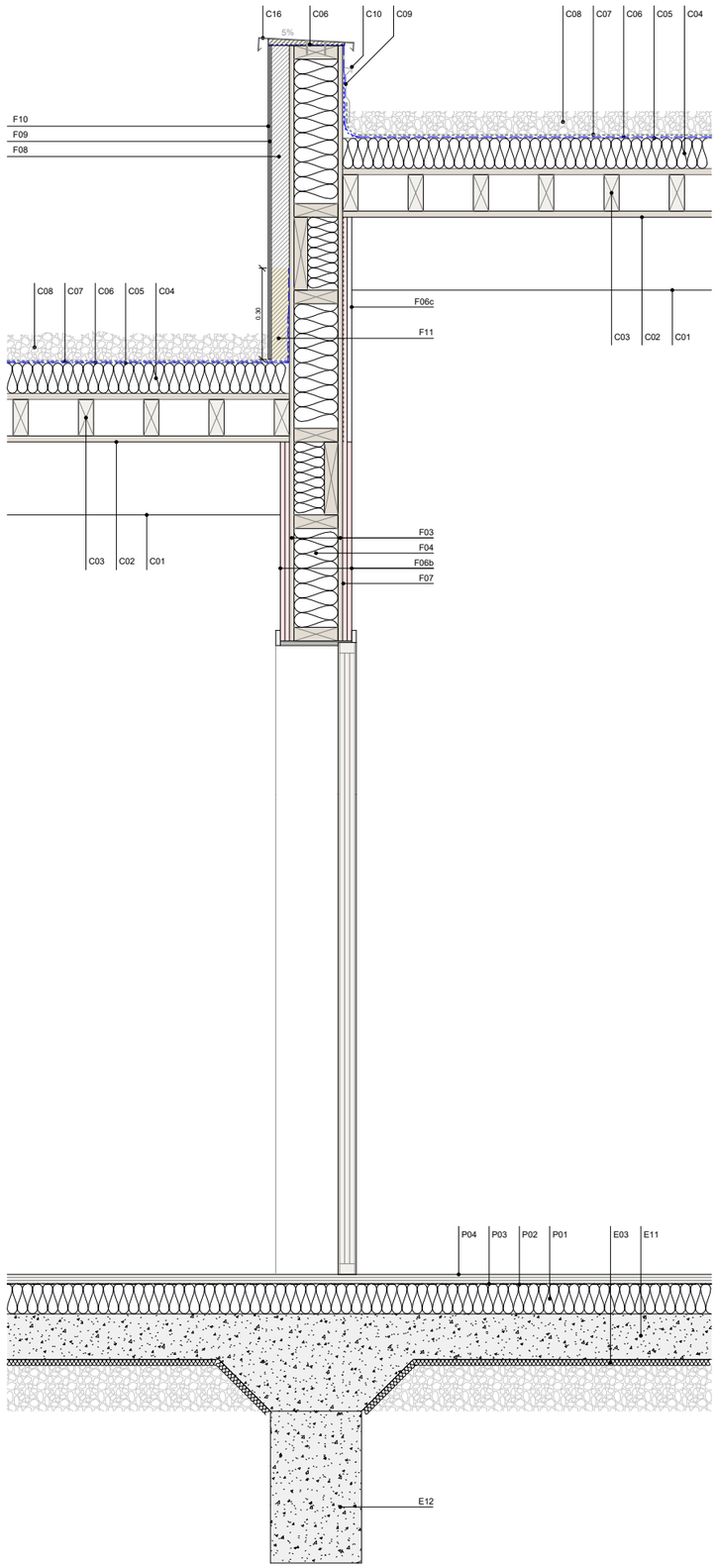
ESTRURCTURA (E)
E01. Recrescut de formigó de neteja de 15cm sobre llit de graves
E02. Galería per pas d'instal·lacions formada per llosa de formigó de 20 cm i murs de formigó de 20 cm
E03. Barrera contra el gas radó i geotèxtil de protecció
E04. Làmina drenant nodular de polietilè 500gr/m ^{2} tipus *Danodren* o equivalent
E05. Reblert amb terra compactada
E06. Reblert amb graves per drenatge
E07. Làmina impermeable *LBM-SBS* 4-5kg doble armadura de polièster i fibra de vidre autoprotegida i col·locada adherida. Imprimació prèvia
E08. Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de Ø160mm envolcallat en làmina geotèxtil
E09. Geotèxtil de felpa de prolipopilè teixit
E10. Minvell perimetral de protecció de la impermeabilització amb xapa plegada d'acer galvanitzat en fred de 2mm de gruix i 10cm de desenvolupament en 4 plegades
E11. Llosa de formigó armat e=15cm
E12. Dau de formigó armat per a recolzament fulla interior façana e=14,5cm i h=18cm
E13. Dau de formigó armat per a recolzament de fusteria e=10,5cm i h=13cm
E14. Biga de riostra sobre pous de fonamentació (Dimesions 30x50cm)
E15. Forjat col·laborant 6+6
E16. Pou de fonamentació segons geometria

FAÇANA (F)
F01. Travesser de fusta 45x145mm
F02. Rastrell de fusta 45x145mm
F03. OSB e=15mm
F04. Aïllament de llana de roca e=145mm
F05. Banda d'entanqueïtat 3mm *FIS-35 AMC MECANOCAUCHO* o equivalent
F06.a. Placa de guix laminat especial foc (PYL DF) R60 e=15mm
F06.b. Doble placa de guix laminat especial foc (PYL DF) R60 e=15+15mm
F06.c. Placa de guix laminat especial foc (PYL DF) R60 + Placa guix laminat estandard e=15+15mm
F07. Làmina de vapor *Transpir 140* o equivalent
F08. Sistema *StoTherm Classic MW* amb llana de roca de 6cm de gruix o equivalent
F09. Morter armat orgànic lliure de ciment *StoArmat Classic Plus G* o equivalent
F10. Acabat acrílic *Stolit K 1,0 mm* o equivalent color a escollir per la DF
F11. Sto-Panel de sòcol 30 cm per damunt del nivell del terreny o equivalent
F12. Impermeabilització amb capa EPDM e=18mm
F13. Espigues per a subjecció de façana SATE
F14. Perfil d'arrencada a maxim 2 cm i junta d'escuma de poliuretà amb cordó segellador de massilla
F15.a Fusteria de fusta de pi tractat per exterior amb vernís color roure, batent, definida en plànols, amb tapetes, ferratges i material inclòs per entrega perimetral i segellat mitjançant cintes i segellats adients
F15.b Fusteria de fusta de pi tractat per exterior amb vernís color roure, batent, definida en plànols, amb tapetes, ferratges i material inclòs per entrega perimetral i segellat mitjançant cintes i segellats adients
F16. Premarc de fusta de pi
F17. Xapa plegada d'alumini de 2mm de gruix amb 4 plecs. Pendent 1% a exterior. Fixada mecànicament a la fusteria o a parament o amb tirafons amb junta estanca c/60cm. Acabat lacat color segon DF
F18a. Tapeta interior de dimensions variables en funció de composició de murs, e=10mm
F18b. Cantonera de perfil d'alumini en L de 15x60mm lacat de color a escollir per DF
F19.a Persiana d'alumini motoritzada de lames orientables de la firma *Gradhermetic*, *Griesser* o equivalent, color no estàndard a definir per la DF
F19.b. Subestructura per persiana amb suficient capacitat d'adherència, inclou fixació i separació tèrmica
F19.c. Panell de granulat de vidre 12mm
F19.d. Xapa d'alumini lacat de 2mm plegada formant caixa de persiana, acabat a definir per la DF. en part interior de la caixa, plec de la xapa per formar goteró
F19.e. Disc de polipropilè per a muntatge de guia de persiana
F20. Marxapeu polímer de 25mm de gruix, color a definir per la DF
F21. Mènsula en U d'acer galvanitzat de 50x25mm i e=6mm per a fixació de bastiment F22
F22. Bastiment format per perfils metàl·lics PDS d'acer galvanitzat de 50x40mm i e:2mm, revestit amb gelosia de perfils Z d'acer galvanitzat.
F23. Cantonera de perfil d'alumini en L de 40x20mm lacat de color a escollir per DF
F24. Banda hidroexpansiva de polímer acrílic
F25. Platina d'acer en Z de e:6mm per a fixació de bastiment F22
F26. Escopidor de xapa plegada galvanitzada prelacada de e=1,5mm i desenvolupament 300mm
F27. Aïllament sota escopidor *Steicofix 2.0* o equivalent
F28. Dintell de fusta de pi massís de 80mm de gruix i alçada variable segons h persiana (entre 200 i 300 mm)
F29. Làmina *Airbur Termic SY-C* 8mm o equivalent

PAVIMENTS (P)
P01. Aïllament de plaques de poliestirè extruit XPS 100mm i densitat 38kg/m ^{2}
P02. Làmina *Air Bur Sound* 2mm o equivalent
P03. Làmina Foam 2mm
P04. Parquet multicapa acabat avet
P05. Sòcol de formigó polímer h=70mm, e=7mm; acabat a escollir per la DF
P06. Aïllament de plaques de poliestirè extruit XPS 30mm i densitat 38kg/m ^{2}
P07. Pintura impermeabilitzant

COBERTA (C)
C01. Bigues de fusta 140x240mm
C02. Forjat de panell de fusta OSB de 20mm
C03. Formació de pendents amb rastrells de fusta de pi (alçada variable) i taulell de de fusta OSB e=20mm
C04. Aïllament de plaques de poliestirè extruït XPS e=100mm
C05. Làmina separadora geotèxtil amb pes de 60 a 70 g/m ^{2} , col·locada no adherida
C06.a Làmina de reforç tipus LBM (SBS) 40-FP-150R col·locada adherida al perímetre del desguàs i baixant
C06.b. Doble làmina impermeable de betum elastomèric tipus Esterdam Plus 40P Eslastòmer. La primera tipus LBM(SBS)30FV i la segona tipus LBM(SBS)30-FP. Col·locades adherides
C07. Manta protectora de fibra sintètica de polièster+propilè e=5mm
C08. Capa de graves Ø20-40mm, e=80mm
C09. Minbell perimetral de protecció de la impermeabilització amb xapa plegada d'acer galvanitzat en fred de 2mm de gruix i 20cm de desenvolupament amb 2 plegades. Fixat mecanicament al parament amb tirafons amb junta estanca c/60cm
C10. Remat perimetral amb perfil Z 30x30x30.2mm per confinament d'impermeabilització
C11. Coronament d'ampit de coberta de xapa plegada d'alumini de 2mm de gruix amb 4 plecs. Pendent 5% a interior coberta, fixada mecànicament amb tirafons amb junta estanca + adhesiu específic a suport. Remat clipat entre xapes d'alumini. Acabat lacat segons DF

URBANITZACIÓ (U)
U01. Terra vegetal
U02. Paviment reticular checker block amb junta oberta amb reblert de terra vegetal
U03. Capa de morter amb arlita per formació de pendents i capa de regularització de 3-5cm



DETALL TROBADA COBERTES. OPAC

LLEGENDA DETALLS CONSTRUCTIUS

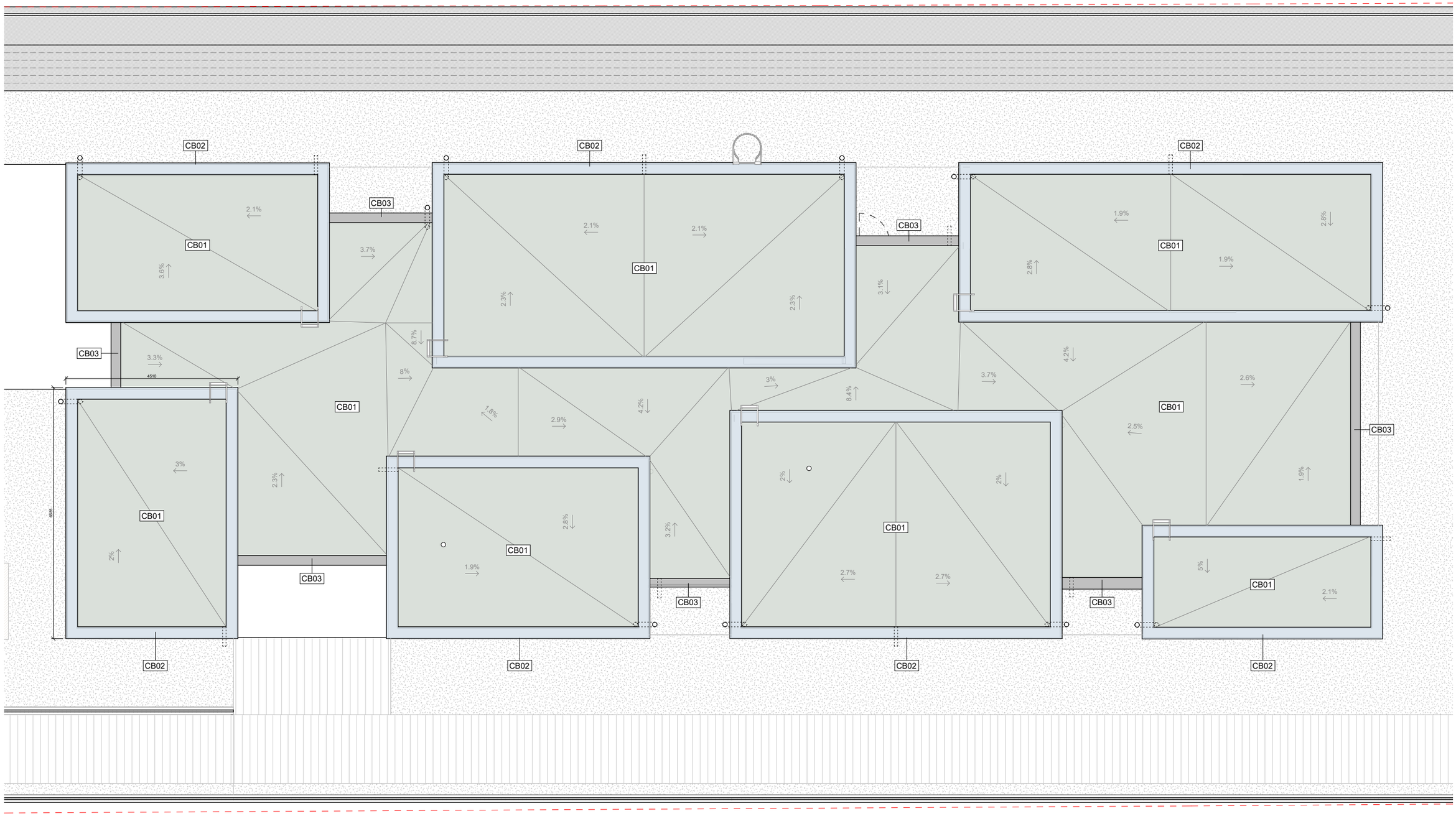
ESTRURCTURA (E)
E01. Recrescut de formigó de neteja de 15cm sobre llit de graves
E02. Galería per pas d'instal·lacions formada per llosa de formigó de 20 cm i murs de formigó de 20 cm
E03. Barrera contra el gas radó i geotèxtil de protecció
E04. Làmina drenant nodular de polietilè 500gr/m 2 tipus *Danodren* o equivalent
E05. Reblert amb terra compactada
E06. Reblert amb graves per drenatge
E07. Làmina impermeable *LBM-SBS* 4-5kg doble armadura de polièster i fibra de vidre autoprotegida i col·locada adherida. Imprimació prèvia
E08. Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de Ø160mm envolcallat en làmina geotèxtil
E09. Geotèxtil de felpa de prolipopilè teixit
E10. Minvell perimetral de protecció de la impermeabilització amb xapa plegada d'acer galvanitzat en fred de 2mm de gruix i 10cm de desenvolupament en 4 plegades
E11. Llosa de formigó armat e=15cm
E12. Dau de formigó armat per a recolzament fulla interior façana e=14,5cm i h=18cm
E13. Dau de formigó armat per a recolzament de fusteria e=10,5cm i h=13cm
E14. Biga de riostra sobre pous de fonamentació (Dimesions 30x50cm)
E15. Forjat col·laborant 6+6
E16. Pou de fonamentació segons geometria

FAÇANA (F)
F01. Travesser de fusta 45x145mm
F02. Rastrell de fusta 45x145mm
F03. OSB e=15mm
F04. Aïllament de llana de roca e=145mm
F05. Banda d'entanqueïtat 3mm *FIS-35 AMC MECANOCAUCHO* o equivalent
F06.a. Placa de guix laminat especial foc (PYL DF) R60 e=15mm
F06.b. Doble placa de guix laminat especial foc (PYL DF) R60 e=15+15mm
F06.c. Placa de guix laminat especial foc (PYL DF) R60 + Placa guix laminat estandard e=15+15mm
F07. Làmina de vapor *Transpir 140* o equivalent
F08. Sistema *StoTherm Classic MW* amb llana de roca de 6cm de gruix o equivalent
F09. Morter armat orgànic lliure de ciment *StoArmat Classic Plus G* o equivalent
F10. Acabat acrílic *Stolit K 1,0 mm* o equivalent color a escollir per la DF
F11. Sto-Panel de sòcol 30 cm per damunt del nivell del terreny o equivalent
F12. Impermeabilització amb capa EPDM e=18mm
F13. Espigues per a subjecció de façana SATE
F14. Perfil d'arrencada a maxim 2 cm i junta d'escuma de poliuretà amb cordó segellador de massilla
F15.a Fusteria de fusta de pi tractat per exterior amb vernís color roure, batent, definida en plànols, amb tapetes, ferratges i material inclòs per entrega perimetral i segellat mitjançant cintes i segellats adients
F15.b Fusteria de fusta de pi tractat per exterior amb vernís color roure, batent, definida en plànols, amb tapetes, ferratges i material inclòs per entrega perimetral i segellat mitjançant cintes i segellats adients
F16. Premarc de fusta de pi
F17. Xapa plegada d'alumini de 2mm de gruix amb 4 plecs. Pendent 1% a exterior. Fixada mecànicament a la fusteria o a parament o amb tirafons amb junta estanca c/60cm. Acabat lacat color segon DF
F18a. Tapeta interior de dimensions variables en funció de composició de murs, e=10mm
F18b. Cantonera de perfil d'alumini en L de 15x60mm lacat de color a escollir per DF
F19.a Persiana d'alumini motoritzada de lames orientables de la firma *Gradhermetic*, *Griesser* o equivalent, color no estàndard a definir per la DF
F19.b. Subestructura per persiana amb suficient capacitat d'adherència, inclou fixació i separació tèrmica
F19.c. Panell de granulat de vidre 12mm
F19.d. Xapa d'alumini lacat de 2mm plegada formant caixa de persiana, acabat a definir per la DF. en part interior de la caixa, plec de la xapa per formar goteró
F19.e. Disc de polipropilè per a muntatge de guia de persiana
F20. Marxapeu polímer de 25mm de gruix, color a definir per la DF
F21. Mènsula en U d'acer galvanitzat de 50x25mm i e=6mm per a fixació de bastiment F22
F22. Bastiment format per perfils metàl·lics PDS d'acer galvanitzat de 50x40mm i e:2mm, revestit amb gelosia de perfils Z d'acer galvanitzat.
F23. Cantonera de perfil d'alumini en L de 40x20mm lacat de color a escollir per DF
F24. Banda hidroexpansiva de polímer acrílic
F25. Platina d'acer en Z de e:6mm per a fixació de bastiment F22
F26. Escopidor de xapa plegada galvanitzada prelacada de e=1,5mm i desenvolupament 300mm
F27. Aïllament sota escopidor *Steicofix 2.0* o equivalent
F28. Dintell de fusta de pi massís de 80mm de gruix i alçada variable segons h persiana (entre 200 i 300 mm)
F29. Làmina *Airbur Termic SY-C* 8mm o equivalent

PAVIMENTS (P)
P01. Aïllament de plaques de poliestirè extruit XPS 100mm i densitat 38kg/m 2
P02. Làmina *Air Bur Sound* 2mm o equivalent
P03. Làmina Foam 2mm
P04. Parquet multicapa acabat avet
P05. Sòcol de formigó polímer h=70mm, e=7mm; acabat a escollir per la DF
P06. Aïllament de plaques de poliestirè extruit XPS 30mm i densitat 38kg/m 2
P07. Pintura impermeabilitzant

COBERTA (C)
C01. Bigues de fusta 140x240mm
C02. Forjat de panell de fusta OSB de 20mm
C03. Formació de pendents amb rastrells de fusta de pi (alçada variable) i taulell de de fusta OSB e=20mm
C04. Aïllament de plaques de poliestirè extruït XPS e=100mm
C05. Làmina separadora geotèxtil amb pes de 60 a 70 g/m 2 , col·locada no adherida
C06.a Làmina de reforç tipus LBM (SBS) 40-FP-150R col·locada adherida al perímetre del desguàs i baixant
C06.b. Doble làmina impermeable de betum elastomèric tipus Esterdam Plus 40P Eslastòmer. La primera tipus LBM(SBS)30FV i la segona tipus LBM(SBS)30-FP. Col·locades adherides
C07. Manta protectora de fibra sintètica de polièster+propilè e=5mm
C08. Capa de graves Ø20-40mm, e=80mm
C09. Minbell perimetral de protecció de la impermeabilització amb xapa plegada d'acer galvanitzat en fred de 2mm de gruix i 20cm de desenvolupament amb 2 plegades. Fixat mecanicament al parament amb tirafons amb junta estanca c/60cm
C10. Remat perimetral amb perfil Z 30x30x30.2mm per confinament d'impermeabilització
C11. Coronament d'ampit de coberta de xapa plegada d'alumini de 2mm de gruix amb 4 plecs. Pendent 5% a interior coberta, fixada mecànicament amb tirafons amb junta estanca + adhesiu específic a suport. Remat clipat entre xapes d'alumini. Acabat lacat segons DF

URBANITZACIÓ (U)
U01. Terra vegetal
U02. Paviment reticular checker block amb junta oberta amb reblert de terra vegetal
U03. Capa de morter amb arlita per formació de pendents i capa de regularització de 3-5cm

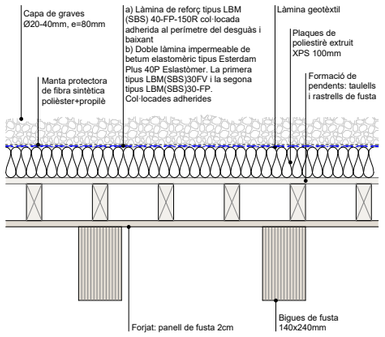


LLEGENDA COBERTES

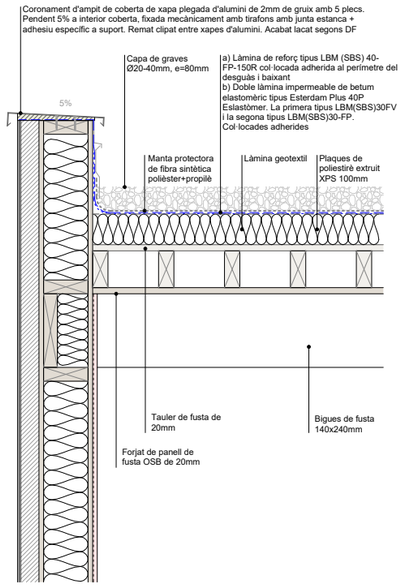
- CB01 - COBERTA DE GRAVES
- CB02 - XAPA DE REMAT DE COBERTA A=36 CM
- CB03 - XAPA DE REMAT DE COBERTA A=17,5 CM

Generalitat de Catalunya **Departament de Drets Socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**	CLAU: **BSE-22290**	ESCALES A1 1/50 A3 1/100 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: **SISTEMES D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS** **COBERTES**	DATA: **JULIOL 2024** NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**	CAPÍTOL **DG 3.04.1** FULL...**4**...DE...**16**

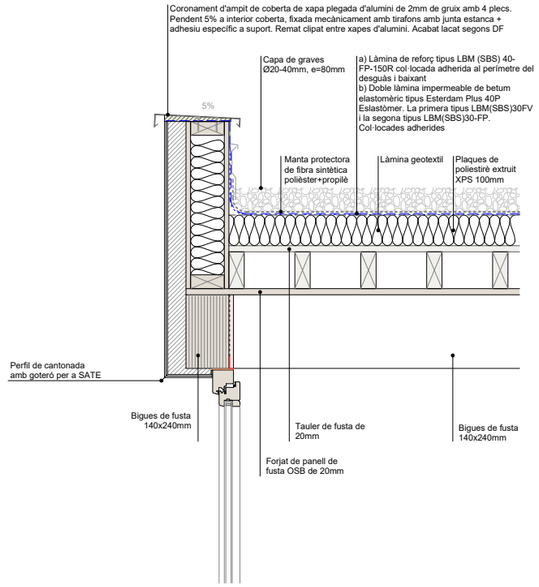
DETALL COBERTA CB01 - e.1/10



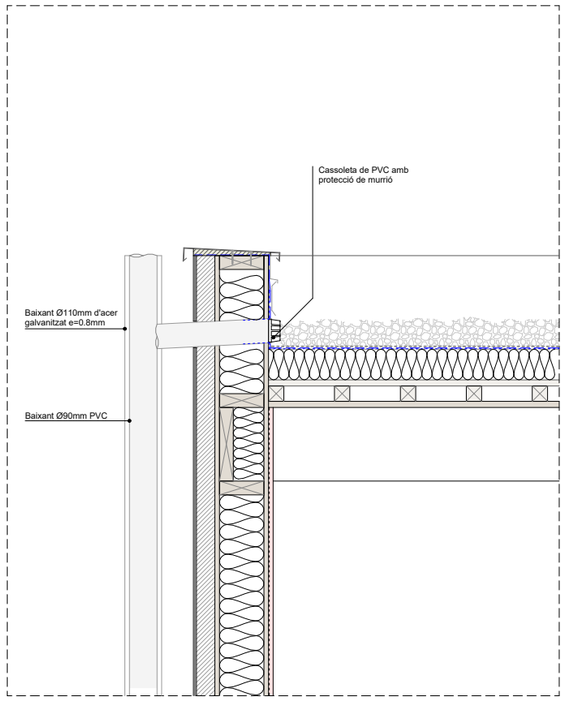
DETALL COBERTA CB02 - e.1/10



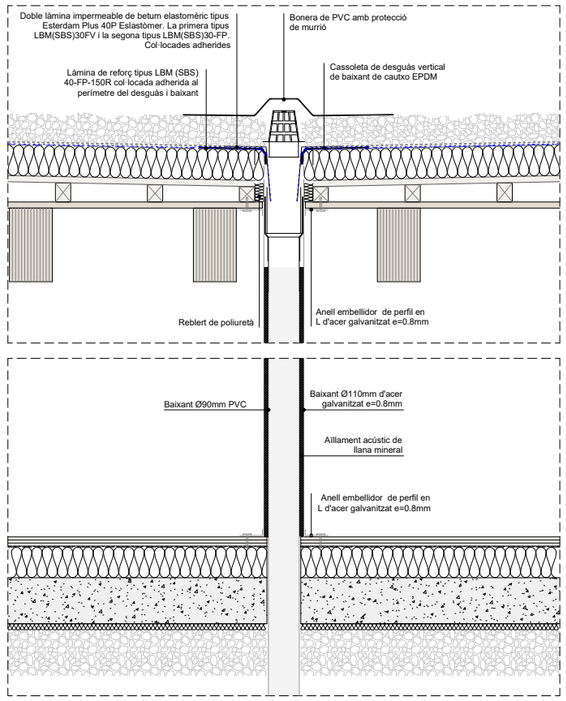
DETALL COBERTA CB03 - e.1/10



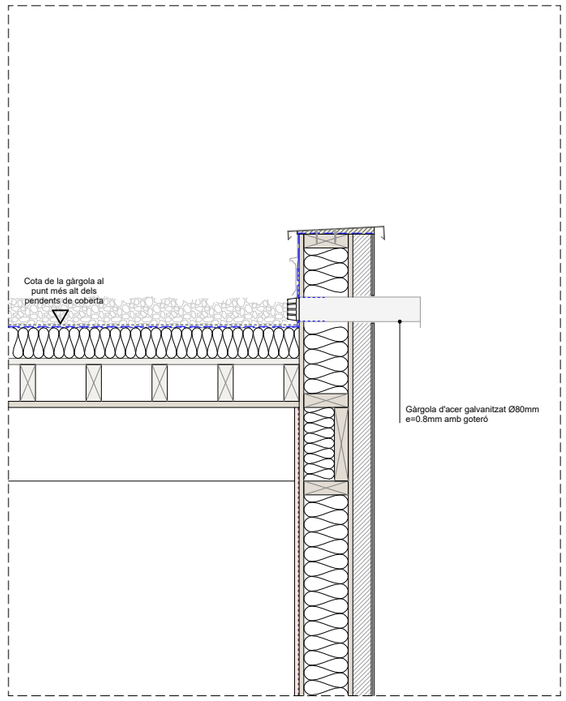
DETALL BAIXANT A FAÇANA - e.1/10



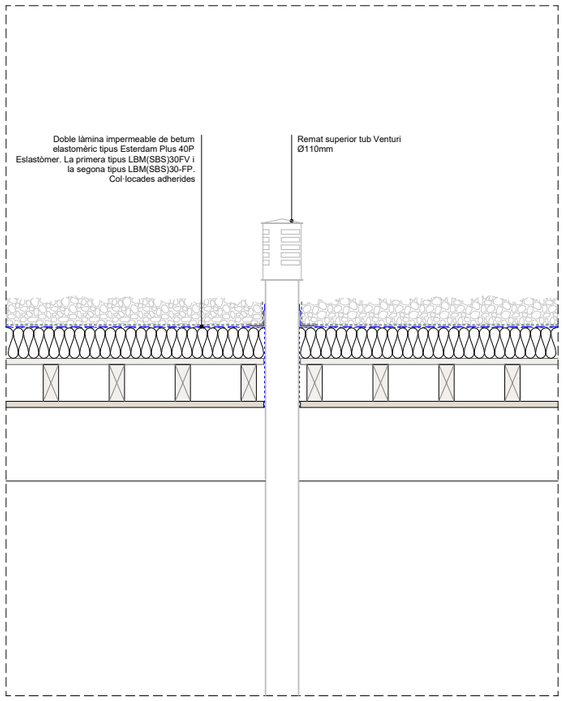
DETALL BAIXANT INTERIOR - e.1/10



DETALL GÀRGOLES - e.1/10



DETALL VENTILACIÓ BANYS - e.1/10



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTE
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	

TÍTOL DEL PROJECTE:
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA

CLAU:
BSE-22290

ESCALES
A1 1/10
A3 1/20
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS
COBERTES. DETALLS

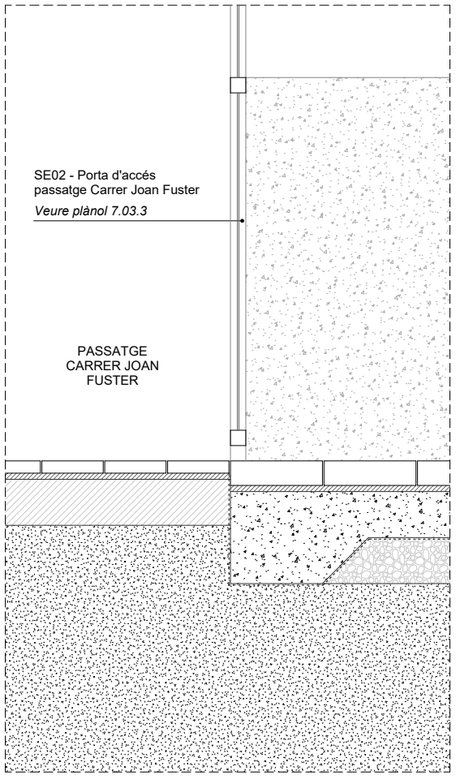
DATA:
JULIOL 2024

CAPÍTOL
DG 3.04.2

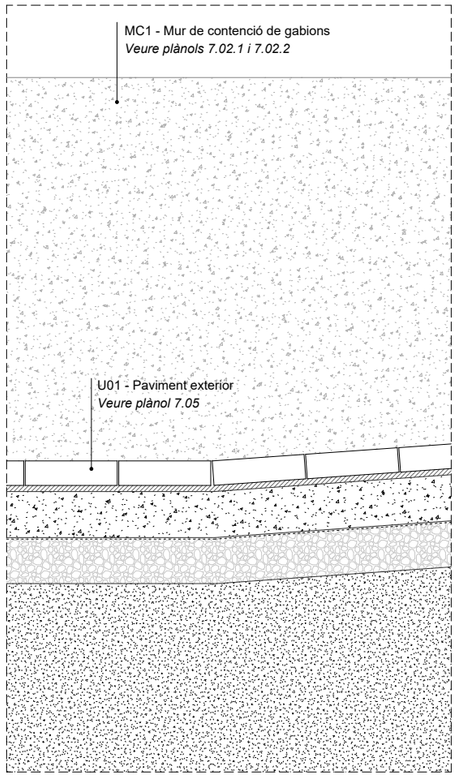
NOM FITXER:
BSE-22290-ARQ.rvt

FULL...**5**...DE...**16**

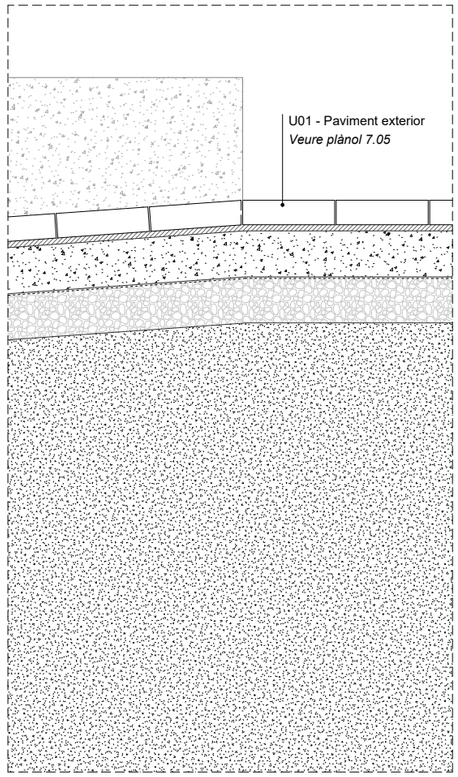




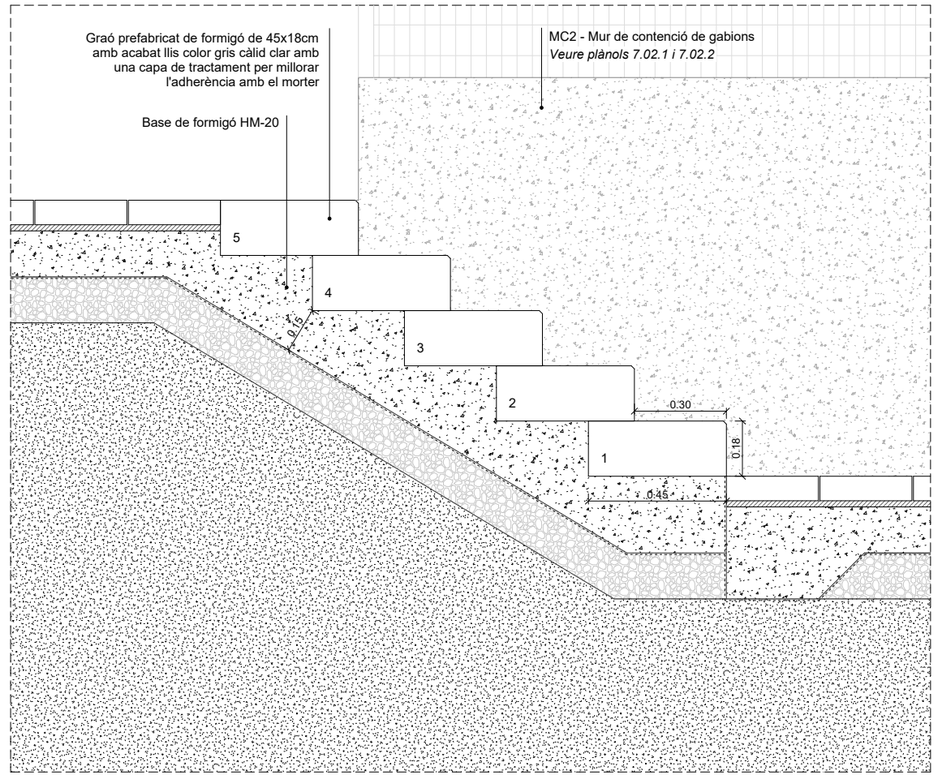
DET01



DET02

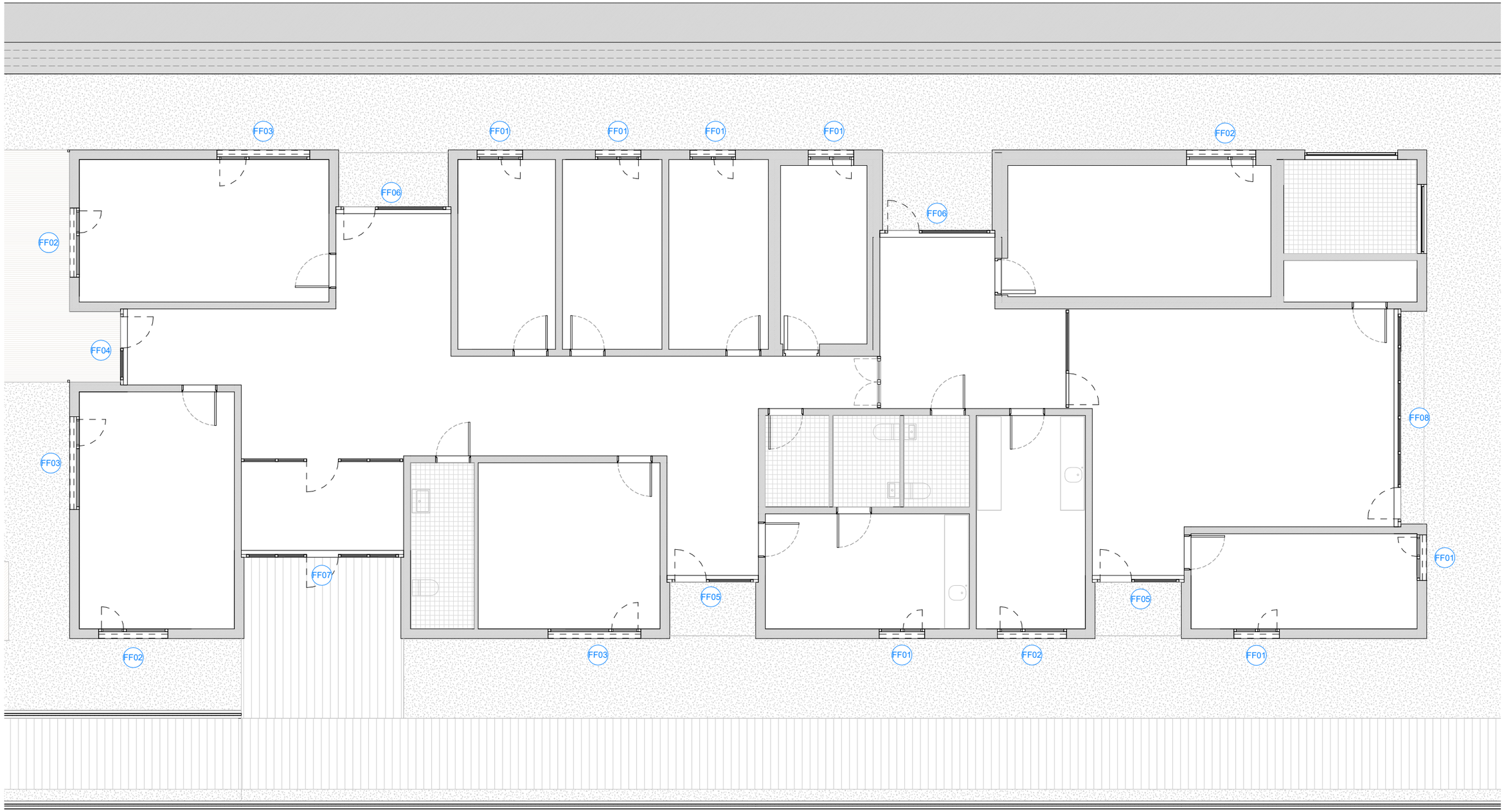


DET03



DET04

Generalitat de Catalunya **Departament de Drets Socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**	CLAU: **BSE-22290**	ESCALES A1 1/10 A3 1/20 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: **SISTEMES D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS** **ESCALES I RAMPES EXTERIORS**	DATA: **JULIOL 2024** NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**	CAPÍTOL **DG 3.05** FULL **6** DE **16**



LLEGENDA FUSTERIES EXTERIORS DE FUSTA 1

FF01	FINESTRA 1 FULLA OSCIL·LOBATENT 116x116 cm
FF02	FINESTRA 1 FULLA OSCIL·LOBATENT 176 x 176 cm
FF03	FINESTRA 1 FULLA OSCIL·LOBATENT 236 x 236 cm
FF04	CONJUNT DE FUSTERIA EXTERIOR 167 x 250 cm
FF05	CONJUNT DE FUSTERIA EXTERIOR 205 x 250 cm
FF06	CONJUNT DE FUSTERIA EXTERIOR 265 x 250 cm
FF07	CONJUNT DE FUSTERIA EXTERIOR 385 x 250 cm
FF08	CONJUNT DE FUSTERIA EXTERIOR 539 x 250 cm

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE:
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA

CLAU:
BSE-22290

ESCALES
A1 1/50
A3 1/100
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMES D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS

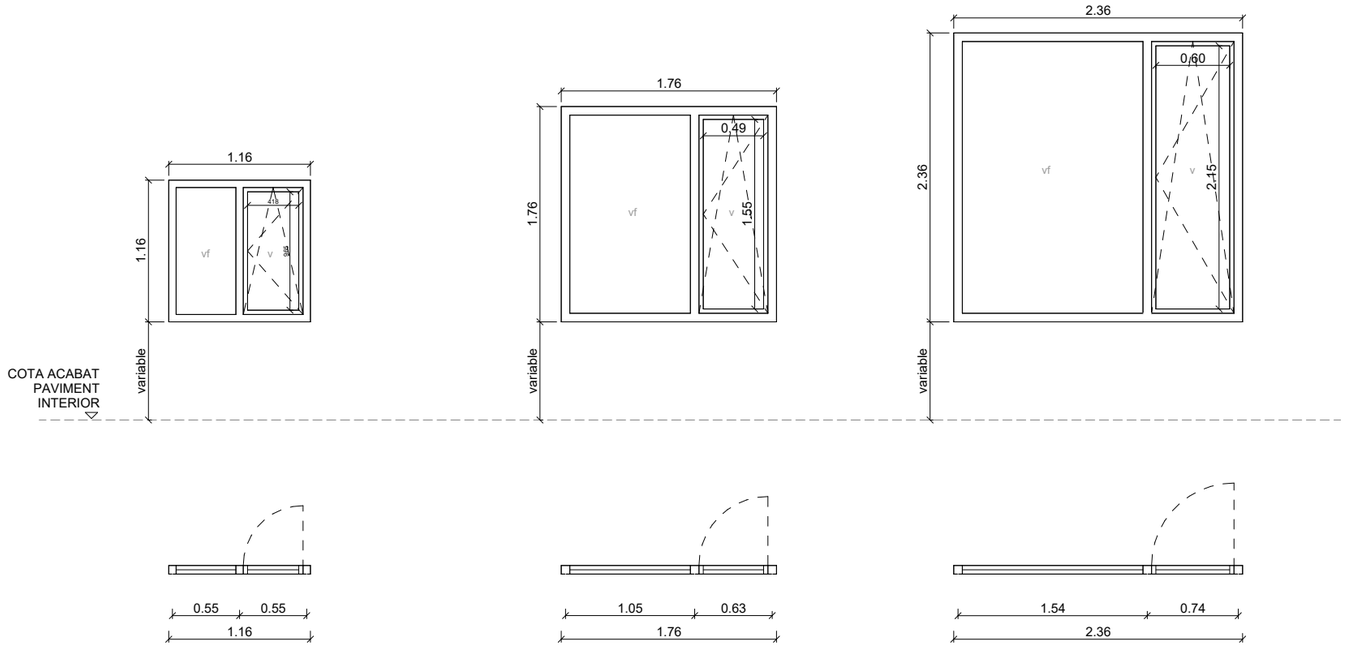
FUSTERIA EXTERIOR. PLANTA BAIXA

DATA:
JULIOL 2024

CAPÍTOL
DG 3.06.1

NOM FITXER:
BSE-22290-ARQ.rvt

FULL 7 DE 16



FF01 FINESTRA 1 FULLA OSCIL·LOBATENT 116x116 cm

Descripció:	Conjunt de finestra de fusta de pi laminat, amb un vidre fixe i un abadible, amb marc de 68x80m, fulles amb perneres i travesses de 68x80mm.
Unitats:	7 unitats
Situació:	Sales de tractament, sala de gravació, sala d'atenció mèdica, despatx
Acabat:	Acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
Premarc:	Col·locada sobre bastiment de fusta.
Tapetes:	Tapetes de fusta interiors segons model i perimetrals exterior de 1,5mm de gruix.
Vidres:	Vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh < 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2.
Ferratges:	3 frontisses d'acer inoxidable
Maneta:	Manetes d'alumini, cromades mate segons fabricant
Topall:	-
Ventilació:	Microventilació
Sellat:	Banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc tipus Sellaband PU o equivalent i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla.
Senyalísitca:	-

FF02 FINESTRA 1 FULLA OSCIL·LOBATENT 176 x 176 cm

Descripció:	Conjunt de finestra de fusta de pi laminat, amb un vidre fixe i un abadible, amb marc de 68x80m, fulles amb perneres i travesses de 68x80mm.
Unitats:	4 unitats
Situació:	Sales d'espera, office, sala de prova preconstituïda
Acabat:	Acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
Premarc:	Col·locada sobre bastiment de fusta.
Tapetes:	Tapetes de fusta interiors segons model i perimetrals exterior de 1,5mm de gruix.
Vidres:	Vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh < 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2.
Ferratges:	3 frontisses d'acer inoxidable
Maneta:	Manetes d'alumini, cromades mate segons fabricant
Topall:	-
Ventilació:	Microventilació
Sellat:	Banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc tipus Sellaband PU o equivalent i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla.
Senyalísitca:	-

FF03 FINESTRA 1 FULLA OSCIL·LOBATENT 236 x 236 cm

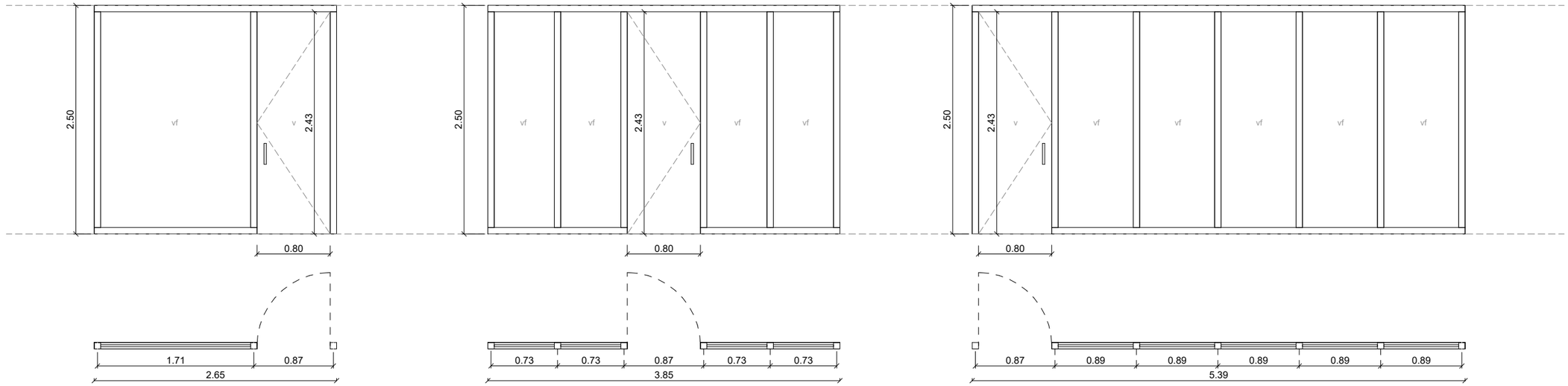
Descripció:	Conjunt de finestra de fusta de pi laminat, amb un vidre fixe i un abadible, amb marc de 68x80m, fulles amb perneres i travesses de 68x80mm.
Unitats:	3 unitats
Situació:	Sales d'espera, sala d'atenció grupal
Acabat:	Acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
Premarc:	Col·locada sobre bastiment de fusta.
Tapetes:	Tapetes de fusta interiors segons model i perimetrals exterior de 1,5mm de gruix.
Vidres:	Vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh < 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2.
Ferratges:	3 frontisses d'acer inoxidable
Maneta:	Manetes d'alumini, cromades mate segons fabricant
Topall:	-
Ventilació:	Microventilació
Sellat:	Banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc tipus Sellaband PU o equivalent i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla.
Senyalísitca:	-

FF04 CONJUNT DE FUSTERIA EXTERIOR 167 x 250 cm

Descripció:	Conjunt de fusta de pi laminat, amb una fulla fixa i una porta abatible de 80cm de pas, amb marc de 68x80mm, fulles amb perneres i travesses de 68x80mm.
Unitats:	1 unitat
Situació:	Accés i espais de circulació
Acabat:	Acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
Premarc:	Col·locada sobre bastiment de fusta.
Tapetes:	Tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e: 10mm
Vidres:	Vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh < 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2.
Ferratges:	Porta amb pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris.
Maneta:	Maneta d'acer inoxidable tipus IN.00.028 de JNF o equivalent amb placa tipus IN.03.009 de JNF o equivalent
Topall:	Inclou topall de cautxo de color blanc D30/29mm de Würth o equivalent
Ventilació:	Microventilació
Sellat:	Banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc tipus Sellaband PU o equivalent i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini.
Senyalísitca:	-

FF05 CONJUNT DE FUSTERIA EXTERIOR 205 x 250 cm

Descripció:	Conjunt de fusta de pi laminat, amb una fulla fixa i una porta abatible de 80cm de pas, amb marc de 68x80mm, fulles amb perneres i travesses de 68x80mm.
Unitats:	2 unitats
Situació:	Accés i espais de circulació, espai de treball comú
Acabat:	Acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
Premarc:	Col·locada sobre bastiment de fusta.
Tapetes:	Tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e: 10mm
Vidres:	Vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh < 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2.
Ferratges:	Porta amb pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris.
Maneta:	Maneta d'acer inoxidable tipus IN.00.028 de JNF o equivalent amb placa tipus IN.03.009 de JNF o equivalent
Topall:	Inclou topall de cautxo de color blanc D30/29mm de Würth o equivalent
Ventilació:	Microventilació
Sellat:	Banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc tipus Sellaband PU o equivalent i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini.
Senyalísitca:	-



FF06 CONJUNT DE FUSTERIA EXTERIOR 265 x 250 cm

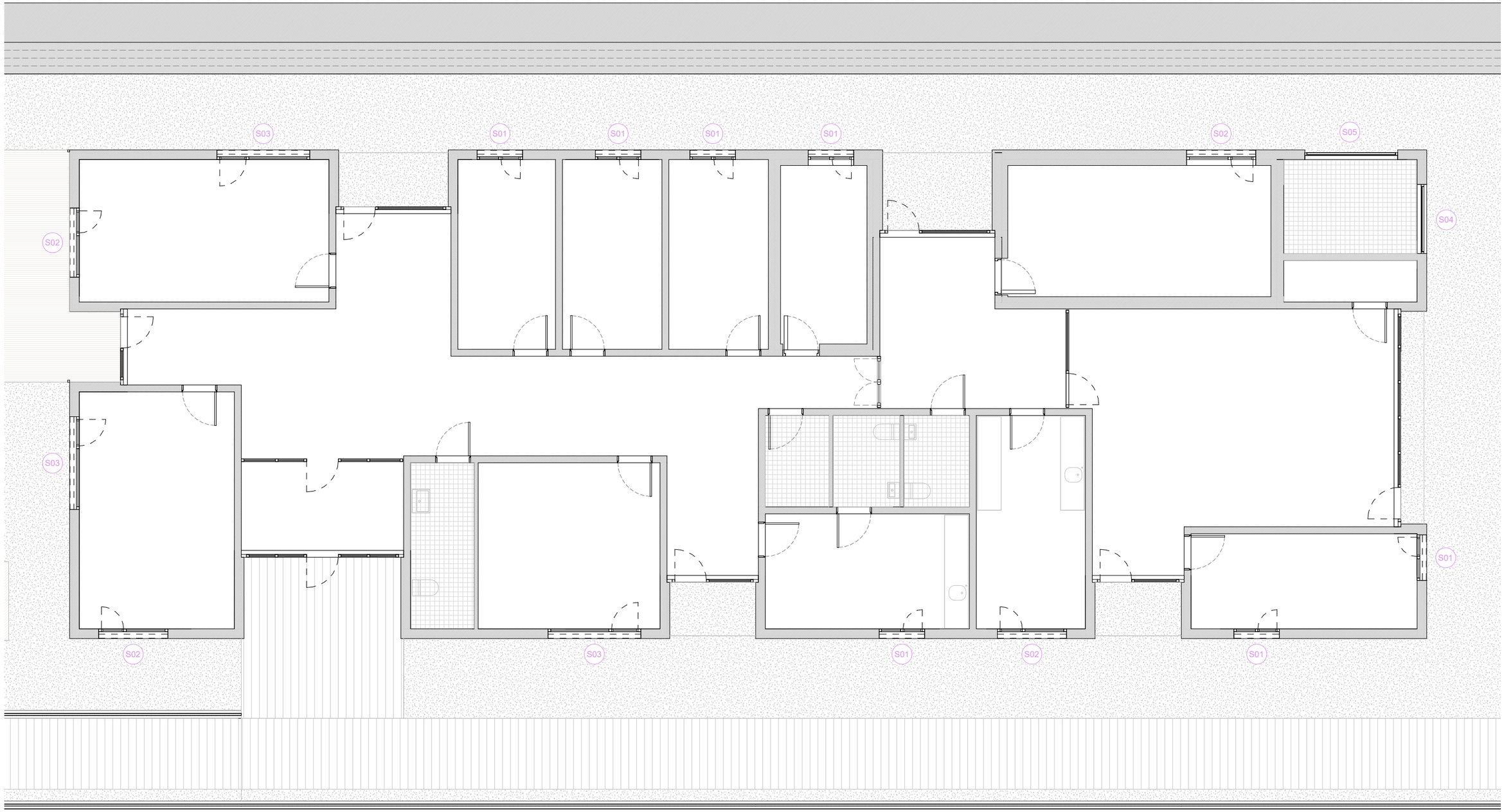
Descripció:	Conjunt de fusta de pi laminat, amb una fulla fixa i una porta abatible de 80cm de pas, amb marc de 68x80mm, fulles amb perneres i travesses de 68x80mm.
Unitats:	2 unitats
Situació:	Accés i espais de circulació, Cancell 02
Acabat:	Acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
Premarc:	Col·locada sobre bastiment de fusta.
Tapetes:	Tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e: 10mm
Vidres:	Vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh < 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2.
Ferratges:	Porta amb pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris.
Maneta:	Maneta d'acer inoxidable tipus IN.00.028 de JNF o equivalent amb placa tipus IN.03.009 de JNF o equivalent
Topall:	Inclou topall de cautxo de color blanc D30/29mm de Würth o equivalent
Ventilació:	Microventilació
Sellat:	Banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc tipus Sellaband PU o equivalent i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini.
Senyalísitca:	-

FF07 CONJUNT DE FUSTERIA EXTERIOR 385 x 250 cm

Descripció:	Conjunt de fusta de pi laminat, amb quatres fulles fixes i una porta abatible de 80cm de pas, amb marc de 68x80mm, fulles amb perneres i travesses de 68x80mm.
Unitats:	2 unitat
Situació:	Cancell 01
Acabat:	Acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
Premarc:	Col·locada sobre bastiment de fusta.
Tapetes:	Tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e: 10mm
Vidres:	Vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh < 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2.
Ferratges:	3 frontisses d'acer inoxidable. Porta amb pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris.
Maneta:	Maneta d'acer inoxidable tipus IN.00.028 de JNF o equivalent amb placa tipus IN.03.009 de JNF o equivalent
Topall:	Inclou topall de cautxo de color blanc D30/29mm de Würth o equivalent
Ventilació:	Microventilació
Sellat:	Banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc tipus Sellaband PU o equivalent i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini.
Senyalísitca:	-

FF08 CONJUNT DE FUSTERIA EXTERIOR 539 x 250 cm

Descripció:	Conjunt de fusta de pi laminat, amb cinc fulles fixes i una porta abatible de 80cm de pas, amb marc de 68x80mm, fulles amb perneres i travesses de 68x80mm.
Unitats:	1 unitat
Situació:	Espai de treball comú
Acabat:	Acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
Premarc:	Col·locada sobre bastiment de fusta.
Tapetes:	Tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e: 10mm
Vidres:	Vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh < 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2.
Ferratges:	Porta amb pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris.
Maneta:	Maneta d'acer inoxidable tipus IN.00.028 de JNF o equivalent amb placa tipus IN.03.009 de JNF o equivalent
Topall:	Inclou topall de cautxo de color blanc D30/29mm de Würth o equivalent
Ventilació:	Microventilació
Sellat:	Banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc tipus Sellaband PU o equivalent i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini.
Senyalísitca:	-



LLEGENDA ELEMENTS DE SERRALLERIA

- S01 PERSIANA ENROTLLABLE D'ALUMINI 116 x 126 cm
- S02 PERSIANA D'ALUMINI 176 x 186 cm
- S03 PERSIANA D'ALUMINI 236 x 246 cm
- S04 REIXA VENTILACIÓ INSTAL·LACIONS
- S05 REIXA VENTILACIÓ INSTAL·LACIONS _ PORTA
- S06 PORTICÓ DE LAMES REGULABLES 176 x 55 cm
- S07 PORTICÓ DE LAMES REGULABLES 225 x 60 cm
- S08 PORTICÓ DE LAMES REGULABLES 348 x 120 cm
- S09 ESCALA FIXA DE 4 GRAONS
- S10 ESCALA FIXA DE 6 GRAONS
- S11 ESCALA FIXA DE 7 GRAONS
- S12 ESCALA FIXA DE 8 GRAONS
- S13 ESCALA DE GAT AMB GÀBIA DE PROTECCIÓ
- SU02 SE00 - VALLA PERIMETRAL
- SU04 MUR_URB_15

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**

CLAU: **BSE-22290**

ESCALES
A1 1/50
A3 1/100
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL: **SISTEMES D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS**

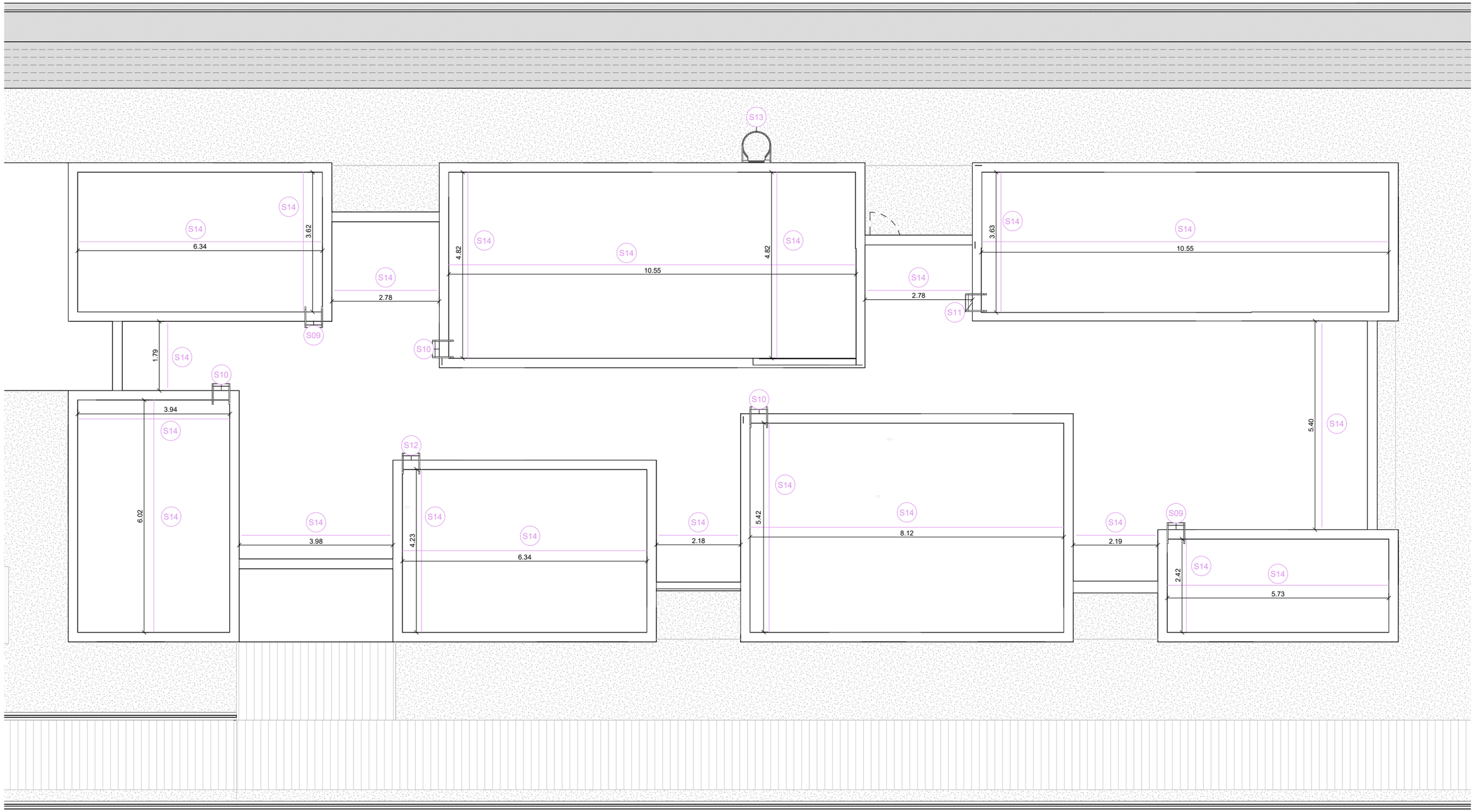
ELEMENTS DE PROTECCIÓ EXTERIOR. PLANTA BAIXA

DATA: **JULIOL 2024**

NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**

CAPÍTOL **DG 3.07.1**

FULL **10** DE **16**



LLEGENDA ELEMENTS DE SERRALLERIA

- S01 PERSIANA ENROTLLABLE D'ALUMINI 116 x 126 cm
- S02 PERSIANA D'ALUMINI 176 x 186 cm
- S03 PERSIANA D'ALUMINI 236 x 246 cm
- S04 REIXA VENTILACIÓ INSTAL·LACIONS
- S05 REIXA VENTILACIÓ INSTAL·LACIONS _ PORTA
- S06 PORTICÓ DE LAMES REGULABLES 176 x 55 cm
- S07 PORTICÓ DE LAMES REGULABLES 225 x 60 cm
- S08 PORTICÓ DE LAMES REGULABLES 348 x 120 cm
- S09 ESCALA FIXA DE 4 GRAONS
- S10 ESCALA FIXA DE 6 GRAONS
- S11 ESCALA FIXA DE 7 GRAONS
- S12 ESCALA FIXA DE 8 GRAONS
- S13 ESCALA DE GAT AMB GÀBIA DE PROTECCIÓ
- SU02 SEGON DE LLOSA TERMOLACAT ACER
- SU04 MUR_URB_15

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**

CLAU: **BSE-22290**

ESCALES: A1 1/50 · A3 1/100 · ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL: **SISTEMES D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS**

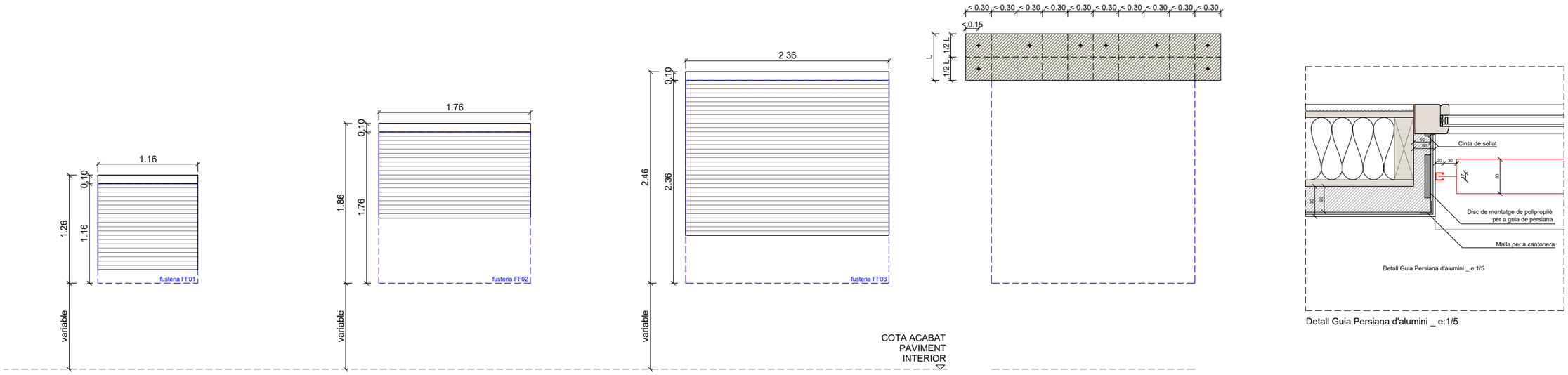
ELEMENTS DE PROTECCIÓ EXTERIOR. PLANTA COBERTA

DATA: **JULIOL 2024**

CAPÍTOL: **DG 3.07.2**

NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**

FULL... **11** DE... **16**



S01 PERSIANA ENROTLLABLE D'ALUMINI 116 x 126 cm

Descripció: Persiana d'alumini motoritzada de lames orientables de la firma Gradhermetic o equivalent, color no estàndard a definir per la DF

Unitats: 7 unitats
Situació: Segons plànols de serralleria DG3.07.01
Acabat:
Mides: Mides totals de 1.16x1.26m
Ferratges: Inclou caixa, guies i ferratges necessaris

S02 PERSIANA D'ALUMINI 176 x 186 cm

Descripció: Persiana d'alumini motoritzada de lames orientables de la firma Gradhermetic o equivalent, color no estàndard a definir per la DF

Unitats: 4 unitats
Situació: Segons plànols de serralleria DG3.07.01
Acabat:
Mides: Mides totals de 1.76x1.86m
Ferratges: Inclou caixa, guies i ferratges necessaris

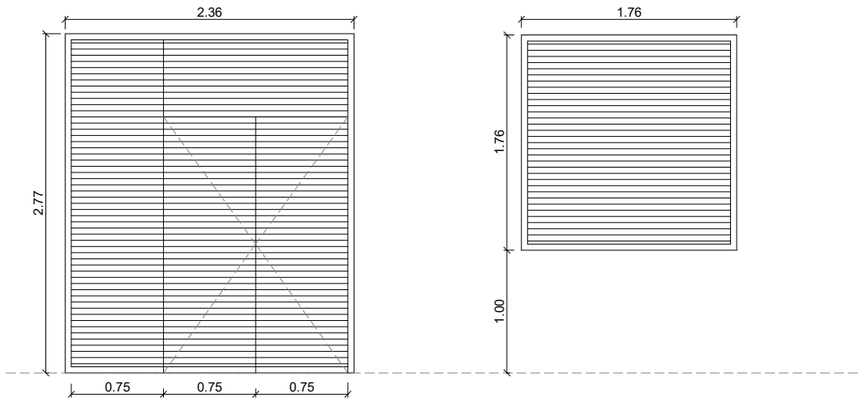
S03 PERSIANA D'ALUMINI 236 x 246 cm

Descripció: Persiana d'alumini motoritzada de lames orientables de la firma Gradhermetic o equivalent, color no estàndard a definir per la DF

Unitats: 3 unitats
Situació: Segons plànols de serralleria DG3.07.01
Acabat:
Mides: Mides totals de 2.36x2.46m
Ferratges: Inclou caixa, guies i ferratges necessaris

*Sistema de col·locació de persiana amb panell de granulat de vidre (12mm) i subestructura

Detall Guia Persiana d'alumini _ e:1/5



S05 REIXA VENTILACIÓ INSTAL·LACIONS _ PORTA

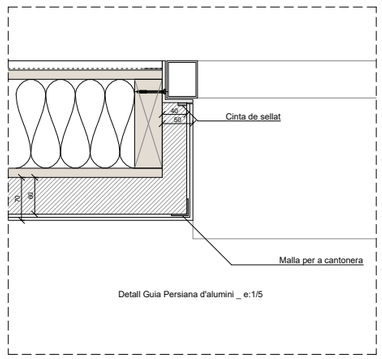
Descripció: Conjunt format per porta de dues fulles abatible i dues parts fixes. Bastiments i fulles formades per perfils metàl·lics PDS d'acer galvanitzat de 50x40mm i e:2mm, revestit amb gelosia de perfils Z d'acer galvanitzat.

Unitats: 1 unitat
Situació: Segons plànols de serralleria DG3.07.1
Acabat:
Mides: Totals de 236 x 279 cm
Ferratges: Inclou totes les gomes i ferratges necessaris. Porta amb pany i contrapany

S04 REIXA VENTILACIÓ INSTAL·LACIONS

Descripció: Conjunt fixe de serralleria. Bastiment format per perfils metàl·lics PDS d'acer galvanitzat de 50x40mm i e:2mm, revestit amb gelosia de perfils Z d'acer galvanitzat.

Unitats: 1 unitat
Situació: Segons plànols de serralleria DG3.07.1
Acabat:
Mides: Totals de 176 x 176 cm
Ferratges: Inclou totes les gomes i ferratges necessaris



Detall trobada S04-05 amb mur _ e:1/5

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.
ARQUITECTE:

TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**

CLAU: **BSE-22290**

ESCALES: A1 1/25 · A3 1/50 · ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL: **SISTEMES D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS**
ELEMENTS DE PROTECCIÓ EXTERIOR. DETALLS 1

DATA: **JULIOL 2024**

CAPÍTOL: **DG 3.07.3**

NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**

FULL...**12** DE **16**



Línia de vida - Accessoris



Línia de vida - Punt d'anclatge fixe d'acer inoxidable

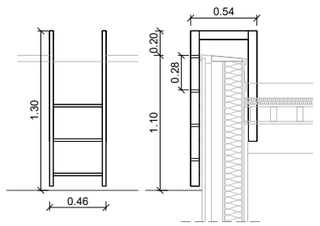
S14 LÍNIES DE VIDA DE CABLE D'ACER

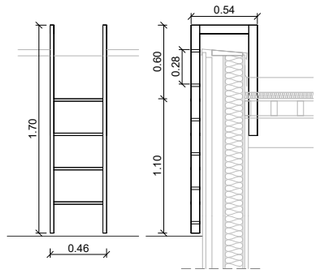
Descripció: Línies de vida horitzontals flexible de cable d'acer inoxidable de 8mm. Compliment de la normativa EN 795:1996 classe A1 i CENTS-16415.

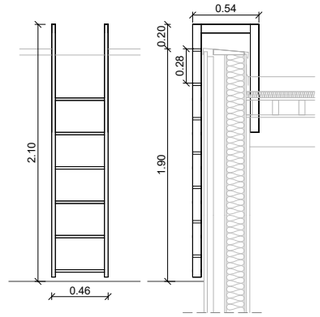
Unitats: 22 unitats (107 ml totals)

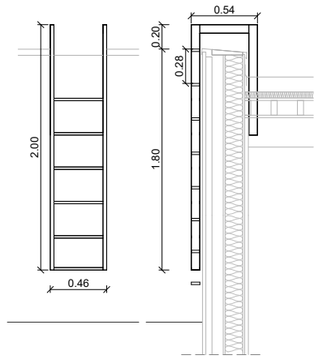
Situació: Segons plànols DG 3.07.3

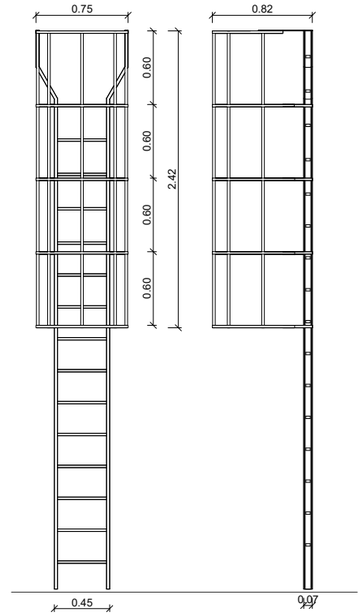
Fixació: Fixació a paret amb dos punts d'anclatge fixes i amb dos punts de fixació mitjançat anclatge químic M12. Compliment de la normativa EN 795:1996 classe A1.











S09 ESCALA FIXA DE 4 GRAONS

Descripció: Escala de gat fixa d'acer inoxidable per a manteniment d'edificis segons norma DIN 18799-1. Graons antilliscants cada 28 cm

Unitats: 2 unitats

Situació: Segons plànol de serralleria DG3.07.03

Mides: Totals de 46 x 170 cm

Ferratges: Inclou barana de sortida i les peces de subjecció a paret

S10 ESCALA FIXA DE 6 GRAONS

Descripció: Escala de gat fixa d'acer inoxidable per a manteniment d'edificis segons norma DIN 18799-1. Graons antilliscants cada 28 cm

Unitats: 3 unitats

Situació: Segons plànol de serralleria DG3.07.03

Mides: Totals de 46 x 210 cm

Ferratges: Inclou barana de sortida i les peces de subjecció a paret

S11 ESCALA FIXA DE 7 GRAONS

Descripció: Escala de gat fixa d'acer inoxidable per a manteniment d'edificis segons norma DIN 18799-1. Graons antilliscants cada 28 cm

Unitats: 1 unitat

Situació: Segons plànol de serralleria DG3.07.03

Mides: Totals de 46 x 250 cm

Ferratges: Inclou barana de sortida i les peces de subjecció a paret

S12 ESCALA FIXA DE 8 GRAONS

Descripció: Escala de gat fixa d'acer inoxidable per a manteniment d'edificis segons norma DIN 18799-1. Graons antilliscants cada 28 cm

Unitats: 1 unitat

Situació: Segons plànol de serralleria DG3.07.03

Mides: Totals de 46 x 280 cm

Ferratges: Inclou barana de sortida i les peces de subjecció a paret

S13 ESCALA DE GAT AMB GÀBIA DE PROTECCIÓ

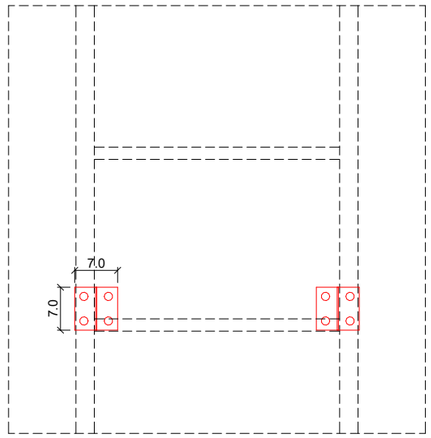
Descripció: Escala de gat fixa d'acer inoxidable per a manteniment d'edificis segons norma DIN 18799-1. Inclou gabia de protecció dorsal. Graons antilliscants cada 28 cm

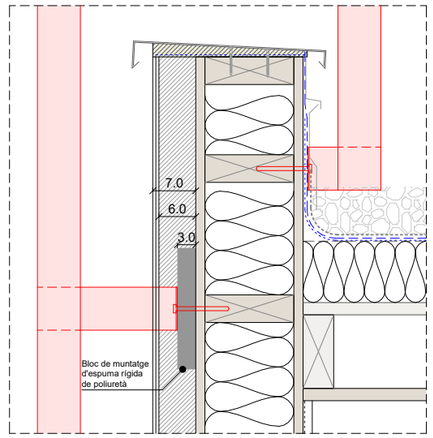
Unitats: 1 unitat

Situació: Segons plànol de serralleria DG3.07.03

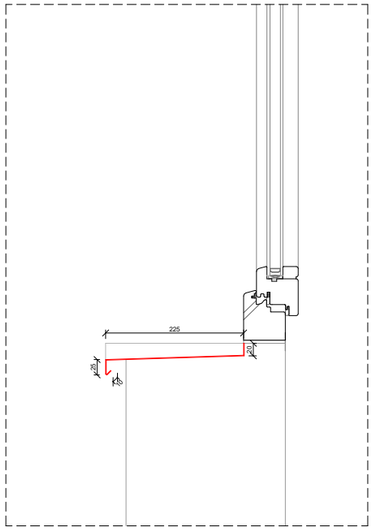
Mides: Escala: 45 x 495 cm. Gàbia: 75 x 242 cm

Ferratges: Inclou les peces de subjecció a paret





DETALL ANCORATGE ESCALES MANTENIMENT



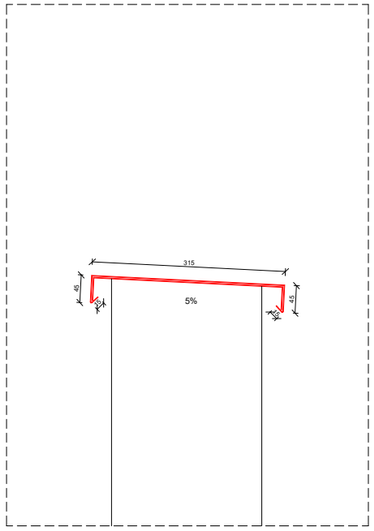
REMAT FUSTERIES FF01 - FF02 - FF03

Descripció: Remat de escopidor a obertures amb xapa plegades prelacada de e=1,5mm i desenvolupament 300mm

Unitats: 14 unitats

Situació: Remats inclosos a Fuesteries exteriors FF01, FF02 i FF03

Fixació: Cargols tacs de fusta



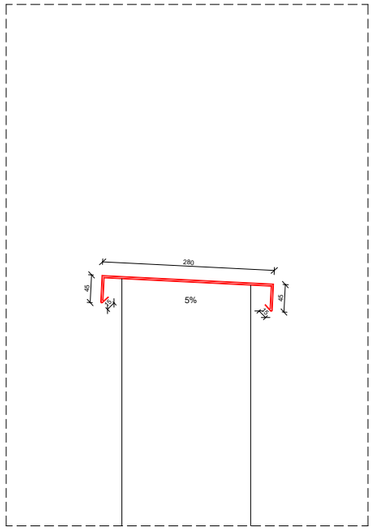
REMAT COBERTA CB02

Descripció: Coronament d'ampit de coberta de xapa plegada d'alumini de 2mm de gruix amb 5 plecs. Desenvolupament 435mm. Pendent 5% a interior coberta. Acabat lacat segons DF

Unitats: 179,32 mL

Situació: Remats inclosos a CB02

Fixació: fixació mecànica amb tirafons amb junta estanca + adhesiu específic a suport. Remat clipat entre xapes d'alumini.



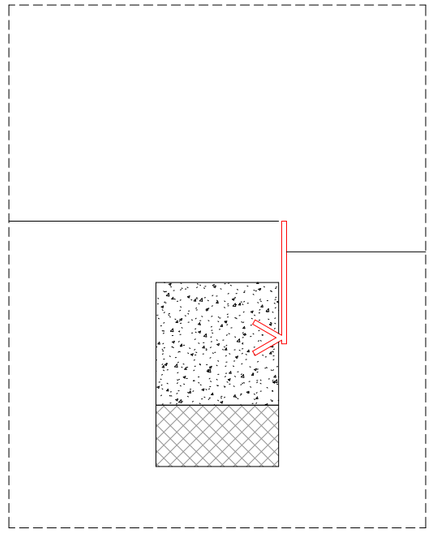
REMAT COBERTA CB03

Descripció: Coronament d'ampit de coberta de xapa plegada d'alumini de 2mm de gruix amb 5 plecs. Desenvolupament 400mm. Pendent 5% a interior coberta. Acabat lacat segons DF

Unitats: 21,08mL

Situació: Remats inclosos a CB03

Fixació: fixació mecànica amb tirafons amb junta estanca + adhesiu específic a suport. Remat clipat entre xapes d'alumini.



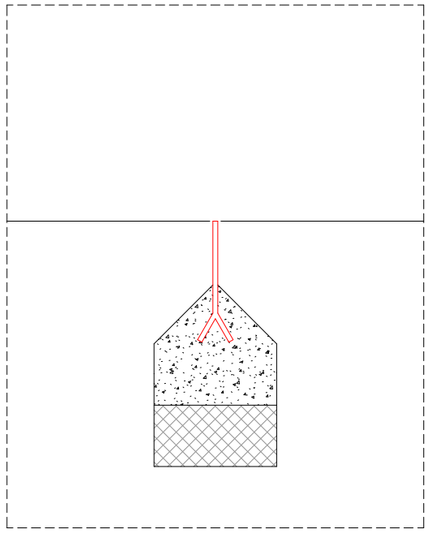
S16 Platina d'acer límit paviment

Descripció: Platina d'acer de e=8mm i alçada 150mm. Cantell superior recte per a límit entre paviment petri i terreny natural

Unitats: 89,67 mL

Situació: Segons plànol de Paviments exteriors DG 7.05

Fixació: Formigonat directament a dau de formigó en massa de resistència >HM-20



S17 Platina d'acer límit paviment

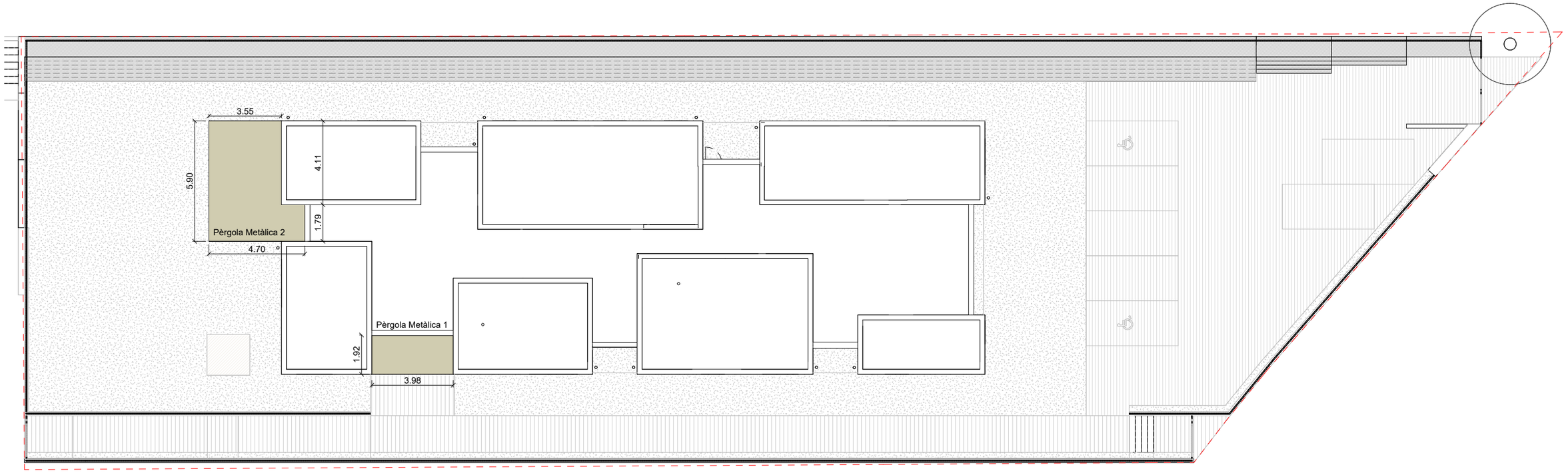
Descripció: Platina d'acer de e=8mm i alçada 150mm. Cantell superior recte per a límit entre paviments petris

Unitats: 3,67 mL

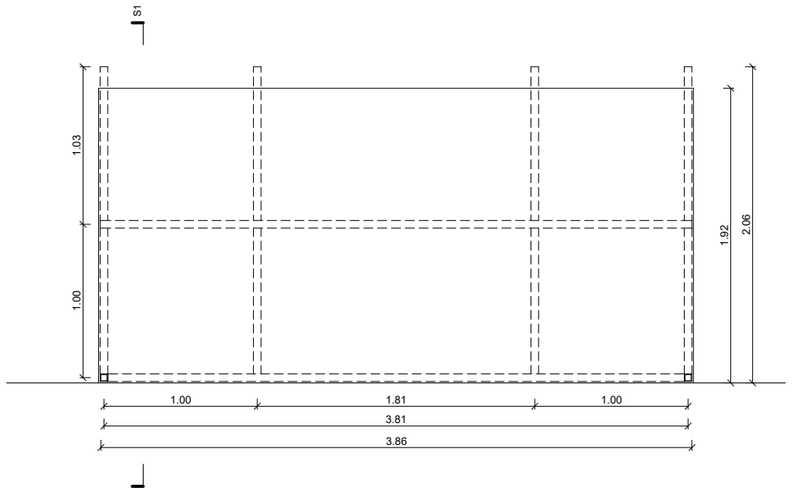
Situació: Segons plànol de Paviments exteriors DG 7.05

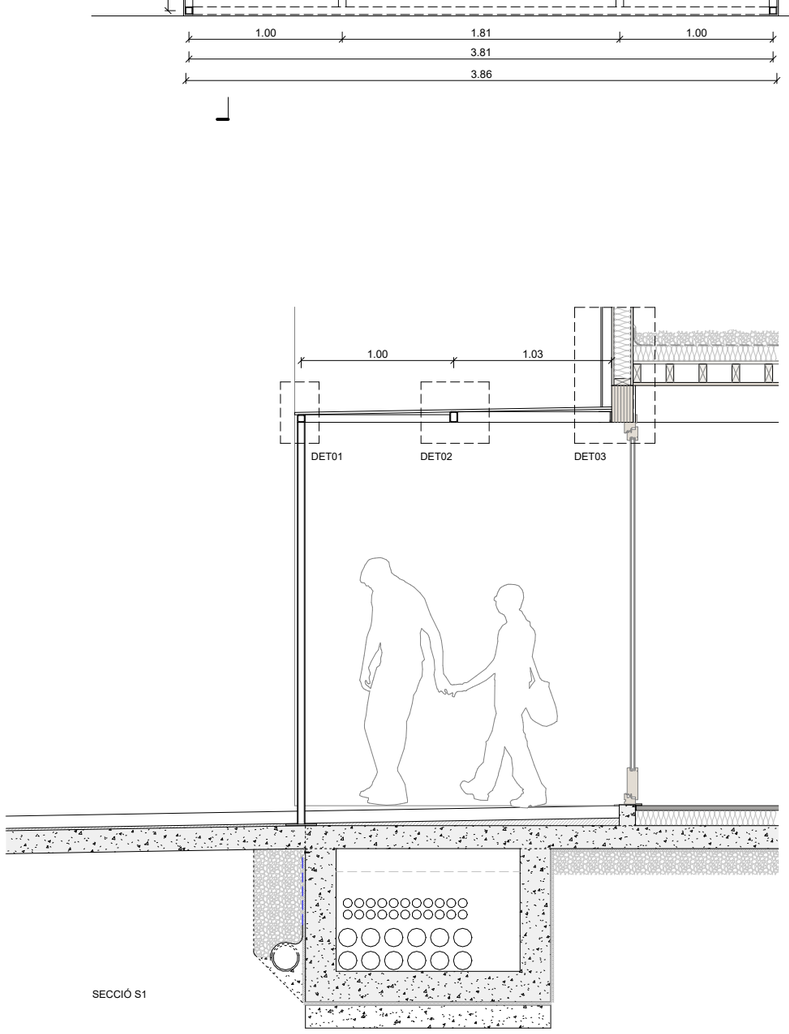
Fixació: Formigonat directament a dau de formigó en massa de resistència >HM-20

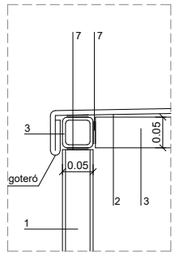
Generalitat de Catalunya **Departament de Drets Socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**	CLAU: **BSE-22290**	ESCALES A1 1/25 A3 1/50 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: **SISTEMES D'ENVOLVENTS I D'ACABATS EXTERIORS** **ELEMENTS DE PROTECCIÓ EXTERIOR. DETALLS 3**	DATA: **JULIOL 2024** NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**	CAPÍTOL **DG 3.07.5** FULL...**14** DE ...**16**



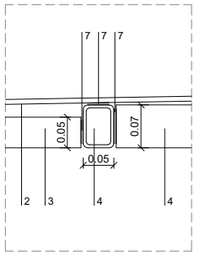
Generalitat de Catalunya **Departament de Drets Socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**	CLAU: **BSE-22290**	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: **ALTRES ELEMENTS** **ALTRES ELEMENTS**	DATA: **JULIOL 2024** NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**	CAPÍTOL **DG 3.08.1** FULL...**15** DE ...**16**



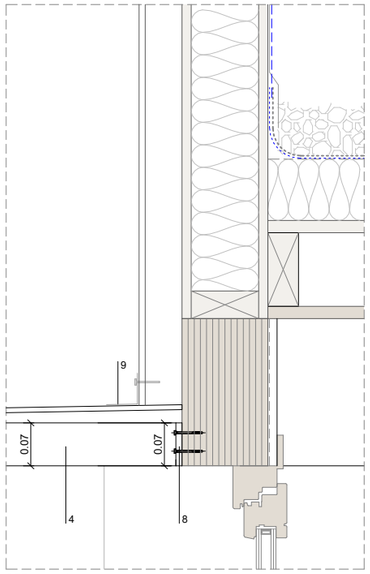




DET01 - e. 1/5



DET02 - e. 1/5



DET03 - e. 1/5

LLEGENDA

1. Pilar de perfil tubular d'acer galvanitzat de 50x50mm.
2. Planxa metàl·lica d'acer galvanitzat fixada a bigues amb soldadura en cordó e=8mm.
3. Biga de perfil tubular d'acer galvanitzat de 50x50mm
4. Biga de perfil tubular d'acer galvanitzat de 50x70mm
5. Biga de perfil tubular d'acer galvanitzat de 50x90mm
6. Biga de perfil tubular d'acer galvanitzat de 50x110mm
7. Soldadura de cordó en fred
8. Platina d'acer galvanitzat fixada amb perns
9. Xapa plegada d'acer galvanitzat

*Conjunt amb acabat lacat de color a definir per la DF

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**

CLAU: **BSE-22290**

ESCALES: A1 1/20 · A3 1/40 · ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL: **ALTRES ELEMENTS**

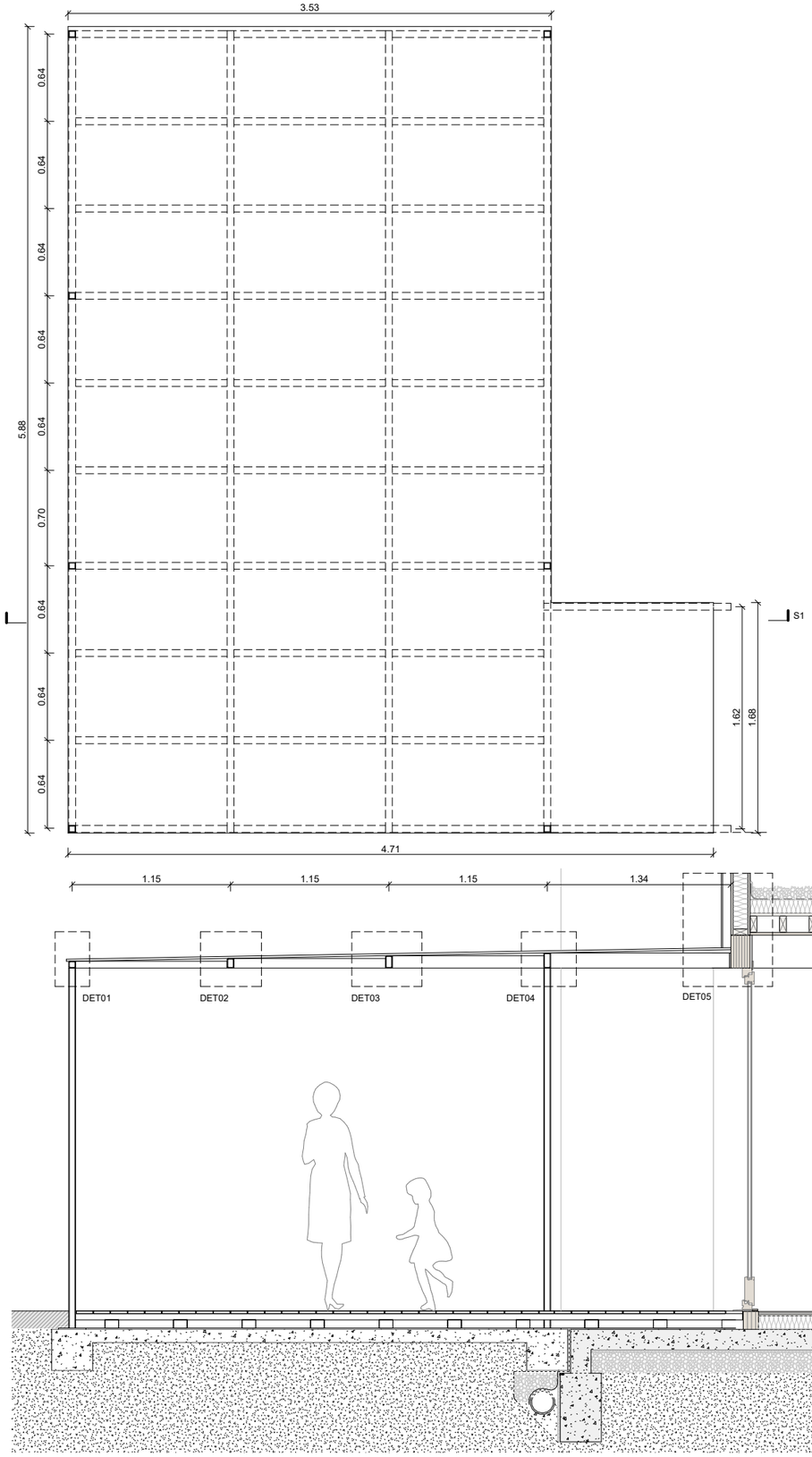
ALTRES ELEMENTS. DETALLS PÈRGOLA 1

DATA: **JULIOL 2024**

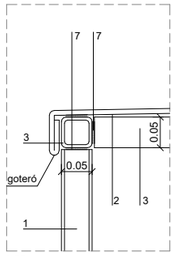
CAPÍTOL: **DG 3.08.2**

NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**

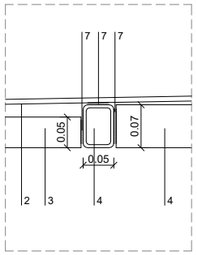
FULL **16** DE **16**



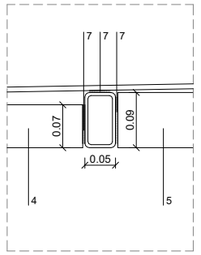
SECCIÓ S1



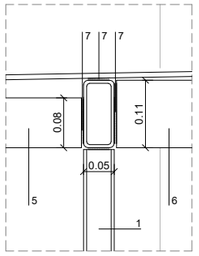
DET01 - e. 1/5



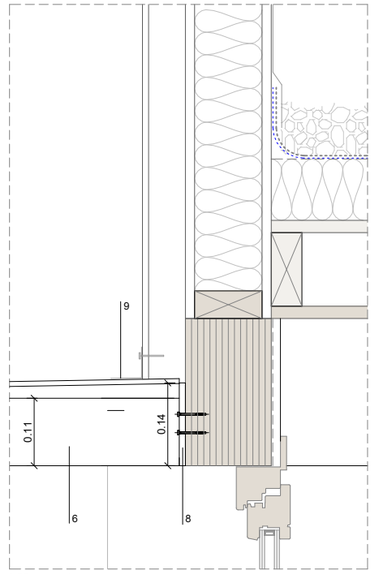
DET02 - e. 1/5



DET03 - e. 1/5



DET04 - e. 1/5



DET05 - e. 1/5

LLEGENDA

1. Pilar de perfil tubular d'acer galvanitzat de 50x50mm.
2. Planxa metàl·lica d'acer galvanitzat fixada a bigues amb soldadura en cordó e=8mm.
3. Biga de perfil tubular d'acer galvanitzat de 50x50mm
4. Biga de perfil tubular d'acer galvanitzat de 50x70mm
5. Biga de perfil tubular d'acer galvanitzat de 50x90mm
6. Biga de perfil tubular d'acer galvanitzat de 50x110mm
7. Soldadura de cordó en fred
8. Platina d'acer galvanitzat fixada amb perns
9. Xapa plegada d'acer galvanitzat

*Conjunt amb acabat lacat de color a definir per la DF

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE:

TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**

CLAU: **BSE-22290**

ESCALES
A1 1/100
A3 1/200
ORIGINALS

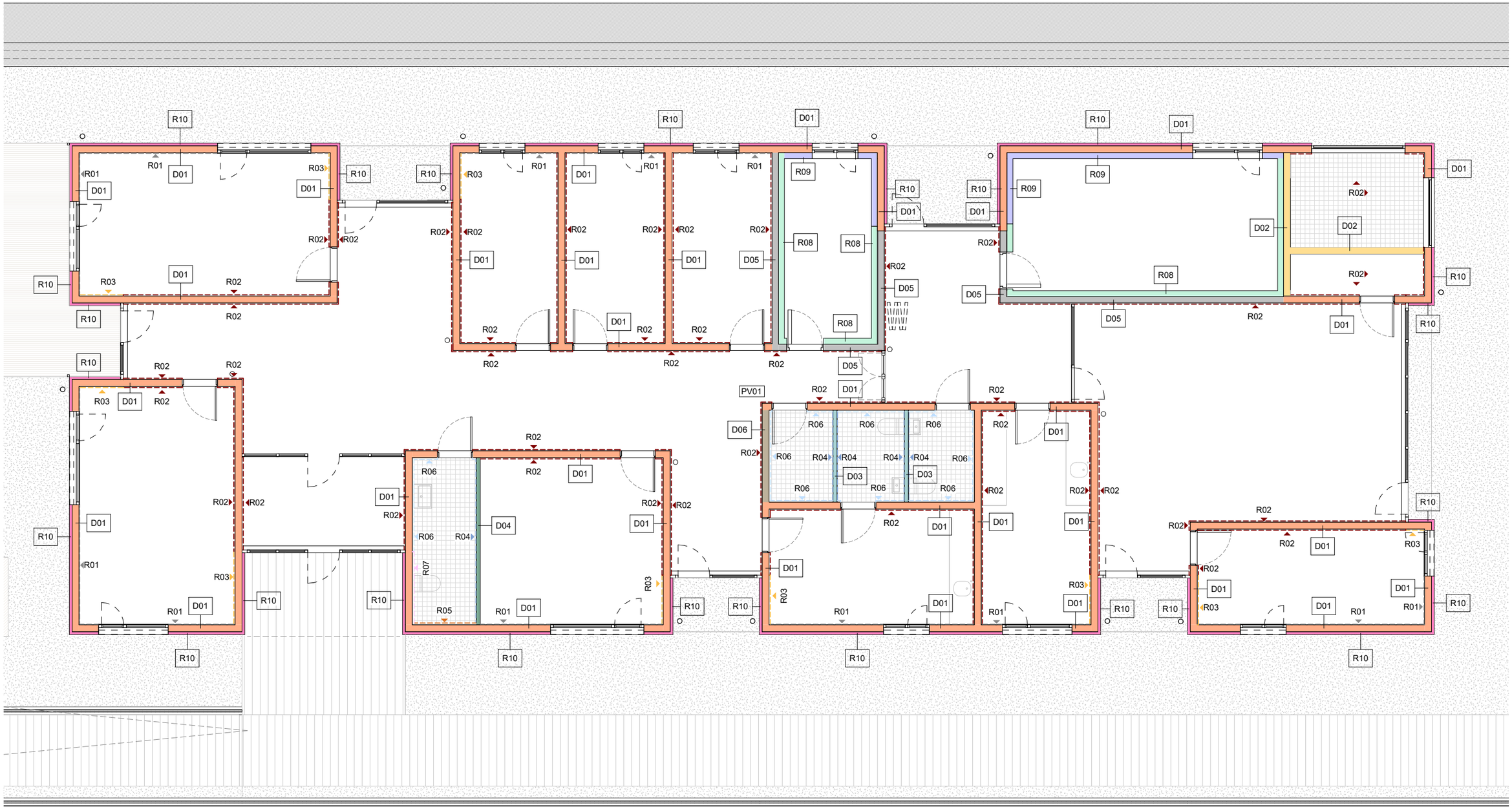
NOM DEL PLÀNOL: **ALTRES ELEMENTS**
ALTRES ELEMENTS. DETALLS PÈRGOLA 2

DATA: **JULIOL 2024**

CAPÍTOL **DG 3.08.3**

NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**

FULL **16** DE **16**



LLEGENDA ELEMENTS DIVISORIS

- **D01** DIVISÒRIA D'ENTREMAT DE FUSTA AMB PANELL OSB A BANDA I BANDA I INTERIOR D'AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA
- **D02** DIVISÒRIA DE GUIX LAMINAT AUTOPORTANT 15+15/50/15/50/15+15 AMB INTERIOR DE LLANA DE ROCA. CABAT PINTAT SEGONS DF
- **D03** DIVISÒRIA DE GUIX LAMINAT AUTOPORTANT HIDRÒFUG A AMBDUES CARES 15+15/50/15+15 AMB INTERIOR DE LLANA DE ROCA. ACABAT PINTAT SEGONS DF
- **D04** - DIVISÒRIA DE GUIX LAMINAT AUTOPORTANT HIDRÒFUG A UNA CARA I ESTÀNDARD A L'ALTRA 15+15/50/15+15 AMB INTERIOR DE LLANA DE ROCA. ACABAT PINTAT SEGONS DF
- **D05** DIVISÒRIA D'ENTREMAT DE FUSTA AMB PANELL OSB A UNA BANDA I INTERIOR D'AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA
- **D06** DIVISÒRIA D'ENTREMAT DE FUSTA AMB PANELL OSB A BANDA I BANDA I INTERIOR D'AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA
- **D07** DIVISÒRIA D'ENTREMAT DE FUSTA AMB PANELL OSB A BANDA I BANDA I INTERIOR D'AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA. H=45CM

LLEGENDA REVESTIMENTS

- **R01** REVESTIMENT DE GUIX LAMINAT 15 + 15 MM. ACABAT PINTAT SEGONS DF
- **R02** REVESTIMENT DE GUIX LAMINAT 15 + 15 MM. ACABAT PINTAT SEGONS DF
- **R03** REVESTIMENT DE GUIX LAMINAT 15 + 15 MM. ACABAT PINTAT SEGONS DF
- **R04** REVESTIMENT D'ENRAJOLAT DE GRES CERÀMIC ANTILLISCANT C-2 MATE 20X20 CM
- **R05** REVESTIMENT D'ENRAJOLAT DE GRES CERÀMIC ANTILLISCANT C-2 MATE 20X20 CM
- **R06** REVESTIMETN DE GUIX LAMINAT FOC 15+15MM + ENRAJOLAT DE GRES CERÀMIC ANTILLISCANT C-2 MATE 20X20CM.
- **R07** REVESTIMENT D'ENRAJOLAT DE GRES CERÀMIC ANTILLISCANT C-2 MATE 20X20 CM
- **R08** REVESTIMENT ACÚSTIC AMB AÏLLAMENTS DE LLANA MINERAL I ACABAT DE DUES PLAQUES FERMACELL AMB INTERMIG DE LÀMINA SINTÈTICA INSONORITZABLE.
- **R09** REVESTIMENT ACÚSTIC AMB AÏLLAMENTS DE LLANA MINERAL I ACABAT DE DUES PLAQUES FERMACELL AMB INTERMIG DE LÀMINA SINTÈTICA INSONORITZABLE.
- **R10** REVESTIMENT DE FAÇANA VENTILADA DE LLANA DE ROCA I ACABAT DE MORTER ACRÍLIC. ACABAT PINTAT SEGONS DF

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE:

TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**

CLAU: **BSE-22290**

ESCALES: A1 1/50 · A3 1/100 · ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL: **SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR I D'ACABATS INTERIORS**

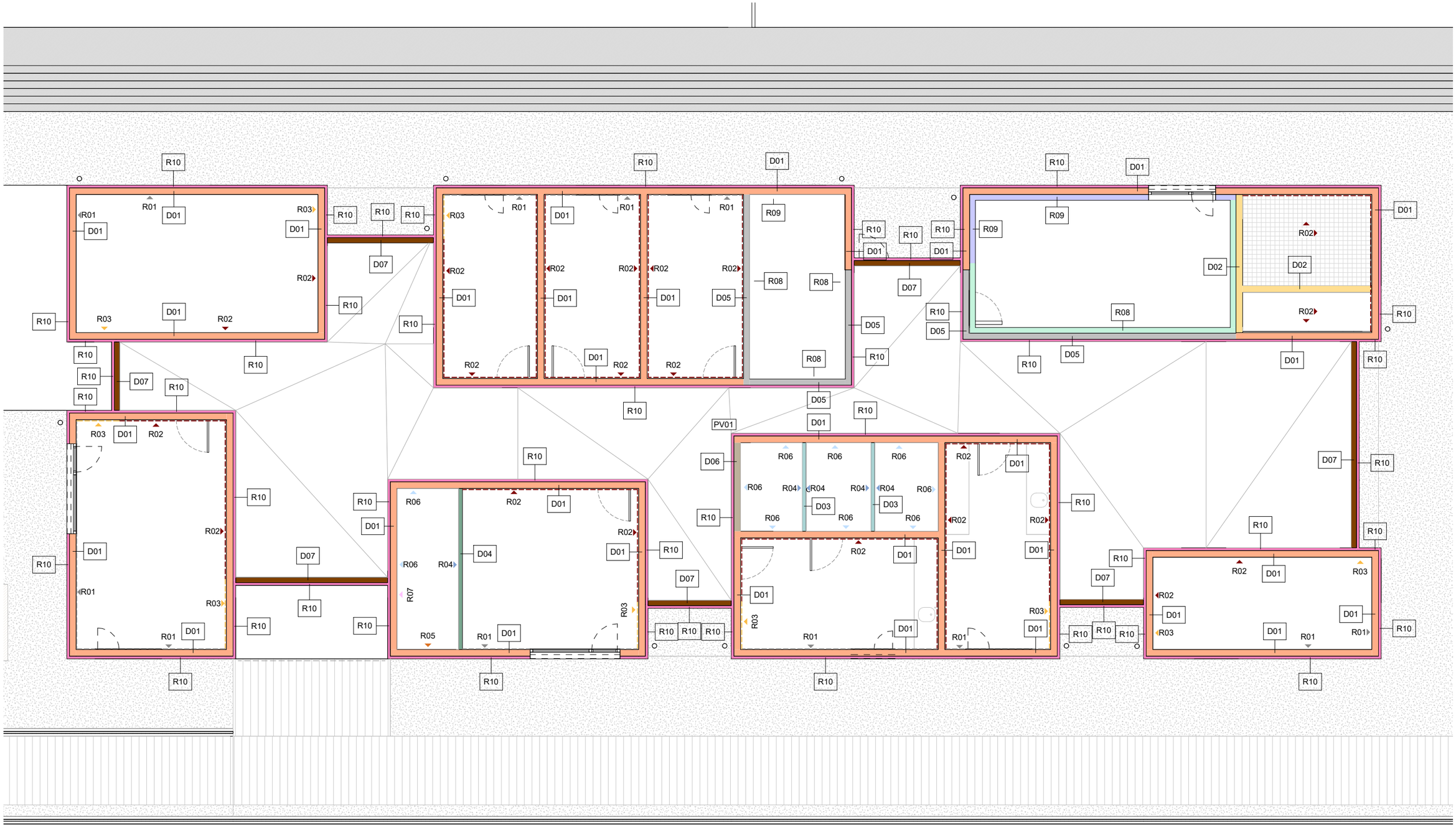
PARETS, ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS. PLANTA BAIXA

DATA: **JULIOL 2024**

CAPÍTOL **4.01.01**

NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**

FULL 1 DE 13



LLEGENDA ELEMENTS DIVISORIS

- **D01** DIVISÒRIA D'ENTREMAT DE FUSTA AMB PANELL OSB A BANDA I BANDA I INTERIOR D'AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA
- **D02** DIVISÒRIA DE GUIX LAMINAT AUTOPORTANT 15+15/50/15/50/15+15 AMB INTERIOR DE LLANA DE ROCA. CABAT PINTAT SEGONS DF
- **D03** DIVISÒRIA DE GUIX LAMINAT AUTOPORTANT HIDRÒFUG A AMBDUES CARES 15+15/50/15+15 AMB INTERIOR DE LLANA DE ROCA. ACABAT PINTAT SEGONS DF
- **D04** - DIVISÒRIA DE GUIX LAMINAT AUTOPORTANT HIDRÒFUG A UNA CARA I ESTÀNDARD A L'ALTRA 15+15/50/15+15 AMB INTERIOR DE LLANA DE ROCA. ACABAT PINTAT SEGONS DF
- **D05** DIVISÒRIA D'ENTREMAT DE FUSTA AMB PANELL OSB A UNA BANDA I INTERIOR D'AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA
- **D06** DIVISÒRIA D'ENTREMAT DE FUSTA AMB PANELL OSB A BANDA I BANDA I INTERIOR D'AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA
- **D07** DIVISÒRIA D'ENTREMAT DE FUSTA AMB PANELL OSB A BANDA I BANDA I INTERIOR D'AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA. H=45CM

LLEGENDA REVESTIMENTS

- **R01** REVESTIMENT DE GUIX LAMINAT 15 + 15 MM. ACABAT PINTAT SEGONS DF
- **R02** REVESTIMENT DE GUIX LAMINAT 15 + 15 MM. ACABAT PINTAT SEGONS DF
- **R03** REVESTIMENT DE GUIX LAMINAT 15 + 15 MM. ACABAT PINTAT SEGONS DF
- **R04** REVESTIMENT D'ENRAJOLAT DE GRES CERÀMIC ANTILLISCANT C-2 MATE 20X20 CM
- **R05** REVESTIMENT D'ENRAJOLAT DE GRES CERÀMIC ANTILLISCANT C-2 MATE 20X20 CM
- **R06** REVESTIMETN DE GUIX LAMINAT FOC 15+15MM + ENRAJOLAT DE GRES CERÀMIC ANTILLISCANT C-2 MATE 20X20CM.
- **R07** REVESTIMENT D'ENRAJOLAT DE GRES CERÀMIC ANTILLISCANT C-2 MATE 20X20 CM
- **R08** REVESTIMENT ACÚSTIC AMB AÏLLAMENTS DE LLANA MINERAL I ACABAT DE DUES PLAQUES FERMACELL AMB INTERMIG DE LÀMINA SINTÈTICA INSONORITZABLE.
- **R09** REVESTIMENT ACÚSTIC AMB AÏLLAMENTS DE LLANA MINERAL I ACABAT DE DUES PLAQUES FERMACELL AMB INTERMIG DE LÀMINA SINTÈTICA INSONORITZABLE.
- **R10** REVESTIMENT DE FAÇANA VENTILADA DE LLANA DE ROCA I ACABAT DE MORTER ACRÍLIC. ACABAT PINTAT SEGONS DF

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE:

TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**

CLAU: **BSE-22290**

ESCALES
A1 1/50
A3 1/100
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL: **SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR I D'ACABATS INTERIORS**
PARETS, ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS. PLANTA COBERTA

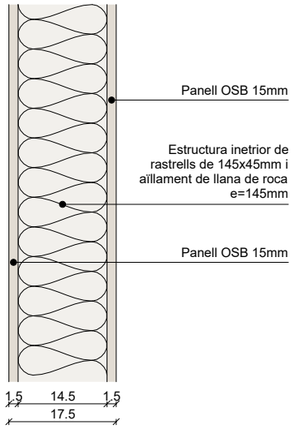
DATA: **JULIOL 2024**

CAPÍTOL **4.01.02**

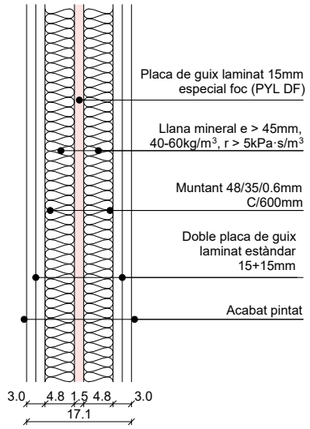
NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**

FULL...**2**...DE...**13**

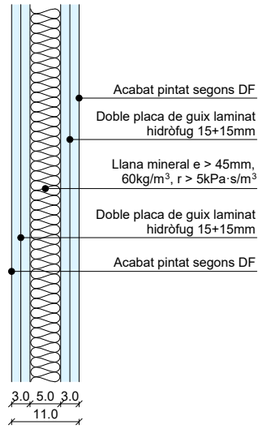
DETALLS TIPUS ELEMENTS DIVISORIS



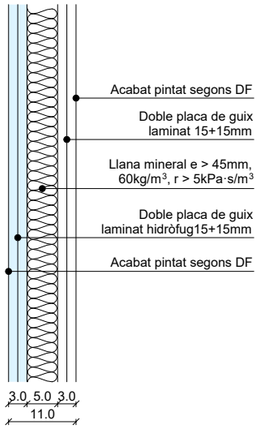
D01 DIVISÒRIA D'ENTREMAT DE FUSTA FORMAT PER RASTRELLS DE 145X45MM I PANELL A BANDA I BANDA DE OSB 15MM.



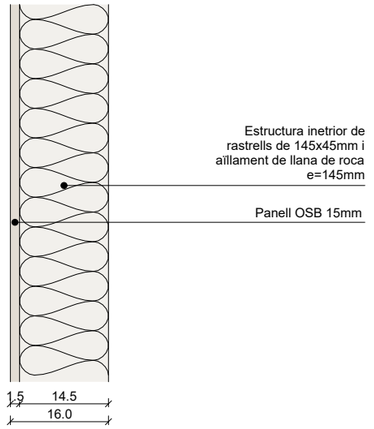
D02 DIVISÒRIA DE GUIX LAMINAT AUTOPORTANT 15+15/50/15/50/15+15 AMB INTERIORS DE LLANA DE ROCA. ACABAT PINTAT SEGONS DF.



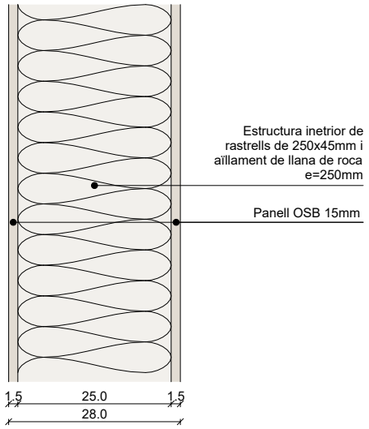
D03 DIVISÒRIA DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG AUTOPORTANT 15+15/50/15+15 AMB INTERIOR DE LLANA DE ROCA. ACABAT PINTAT SEGONS DF.



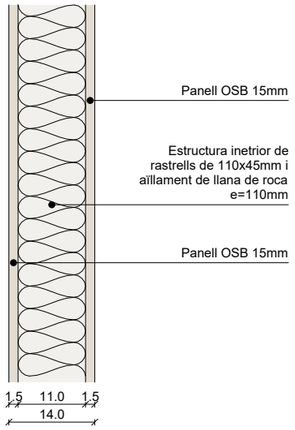
D04 DIVISÒRIA DE GUIX LAMINAT AUTOPORTANT 15+15/50/15+15 AMB INTERIOR DE LLANA DE ROCA. ACABAT PINTAT SEGONS DF.



D05 DIVISÒRIA D'ENTREMAT DE FUSTA FORMAT PER RASTRELLS DE 145X45MM I PANELL A UNA BANDA DE OSB 15MM.



D06 DIVISÒRIA D'ENTREMAT DE FUSTA FORMAT PER RASTRELLS DE 250X45MM I PANELL A UNA BANDA DE OSB 15MM.



D07 DIVISÒRIA D'ENTREMAT DE FUSTA FORMAT PER RASTRELLS DE 110X45MM I PANELL A BANDA I BANDA DE OSB 15MM.

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE:

TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**

CLAU: **BSE-22290**

ESCALES
A1 1/5
A3 1/10
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL: **SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR I D'ACABATS INTERIORS**

PARETS, ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS. DETALLS I

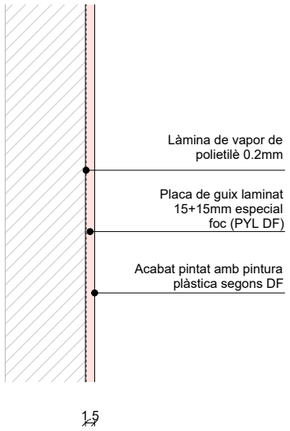
DATA: **JULIOL 2024**

CAPÍTOL **4.01.03**

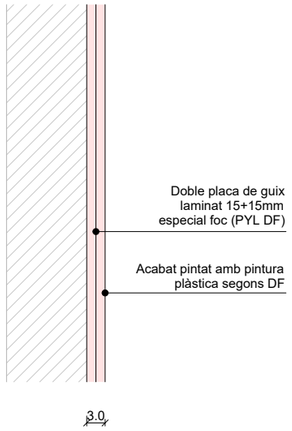
NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**

FULL...**3**...DE...**13**

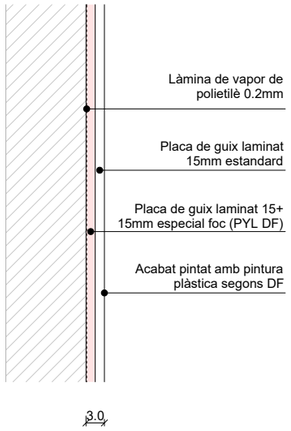
DETALLS TIPUS REVESTIMENTS



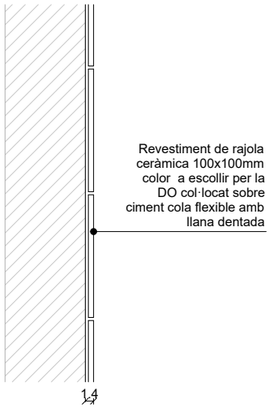
R01 REVESTIMETN DE GUIX LAMINAT 15MM. ACABAT PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA SEGONS DF.



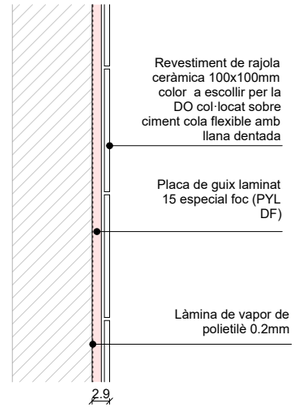
R02 REVESTIMETN DE GUIX LAMINAT 15+15MM. ACABAT PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA SEGONS DF.



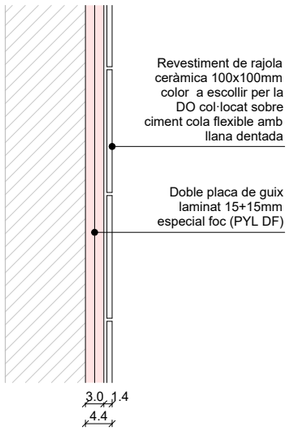
R03 REVESTIMETN DE GUIX LAMINAT 15+15MM. ACABAT PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA SEGONS DF.



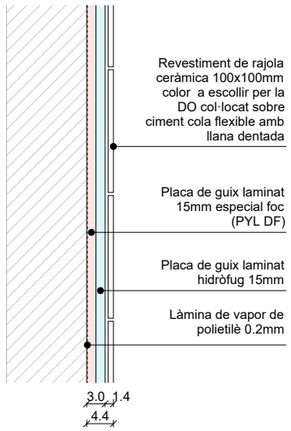
R04 REVESTIMETN D'ENRAJOLAT DE GRES CERÀMIC ANTILLISCANT C-2 MATE 20X20CM.



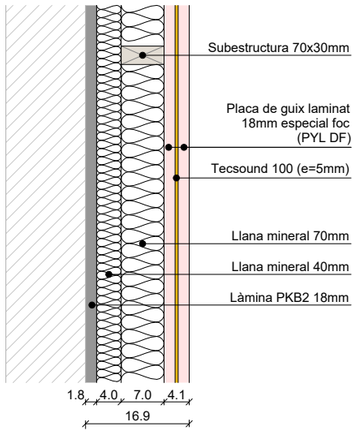
R05 REVESTIMETN DE GUIX LAMINAT 15MM + ENRAJOLAT DE GRES CERÀMIC ANTILLISCANT C-2 MATE 20X20CM.



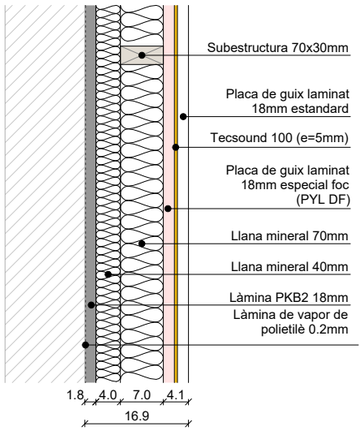
R06 REVESTIMETN DE GUIX LAMINAT FOC 15+15MM + ENRAJOLAT DE GRES CERÀMIC ANTILLISCANT C-2 MATE 20X20CM.



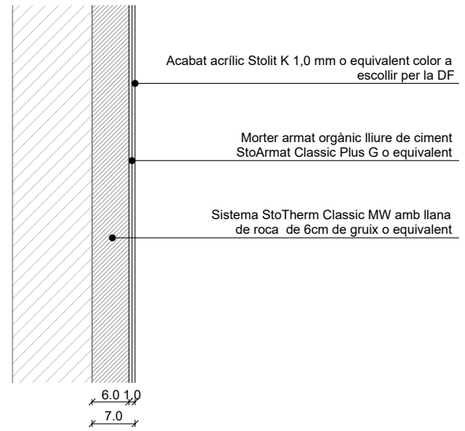
R07 REVESTIMETN DE GUIX LAMINAT 15+15MM + ENRAJOLAT DE GRES CERÀMIC ANTILLISCANT C-2 MATE 20X20CM.



R08 REVESTIMENT ACÚSTIC AMB AÏLLAMENTS DE LLANA MINERAL I ACABAT DE DUES PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB INTERMIG DE LÀMINA SINTÈTICA INSONORITZABLE.



R09 REVESTIMENT ACÚSTIC AMB AÏLLAMENTS DE LLANA MINERAL I ACABAT DE DUES PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB INTERMIG DE LÀMINA SINTÈTICA INSONORITZABLE.



R10 REVESTIMENT DE FAÇANA SATE DE LLANA DE ROCA I ACABAT DE MORTER ARMAT ORGÀNIC. ACABAT PINTAT SEGONS DF.

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE:

TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**

CLAU: **BSE-22290**

ESCALES
A1 1/5
A3 1/10
ORIGINALS

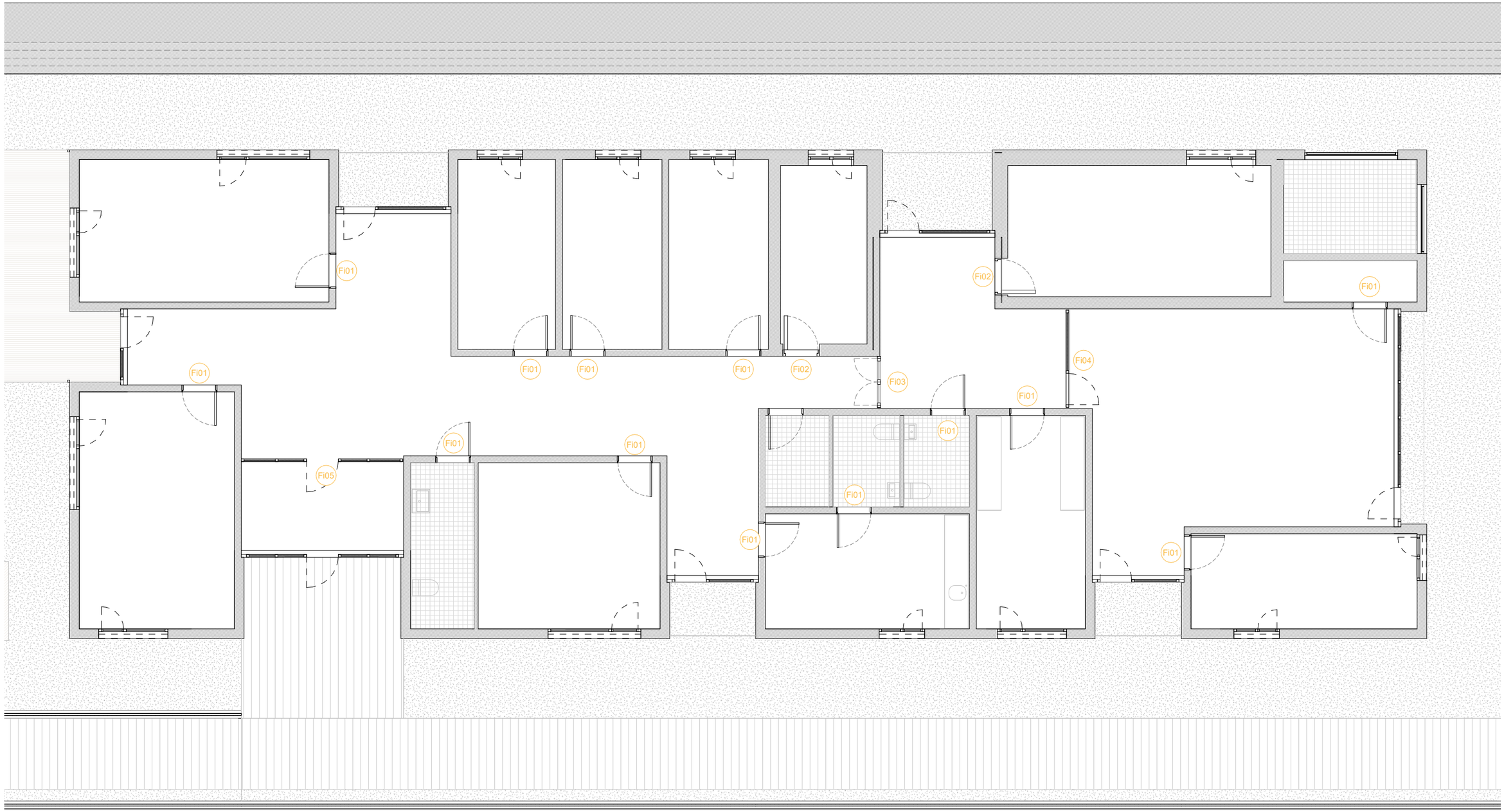
NOM DEL PLÀNOL: **SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR I D'ACABATS INTERIORS**
PARETS, ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS. DETALLS II

DATA: **JULIOL 2024**

CAPÍTOL **4.01.04**

NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**

FULL **4** DE **13**



LLEGENDA FUSTERIA INTERIOR

- Fi01 PORTA ABATIBLE PAS 80
- Fi02 PORTA ACÚSTICA PAS 80
- Fi03 CONJUNT DE FUSTERIA INTERIOR 130 x 250 cm
- Fi04 CONJUNT DE FUSTERIA INTERIOR DE FUSTA
- Fi05 CONJUNT DE FUSTERIA INTERIOR DE FUSTA

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

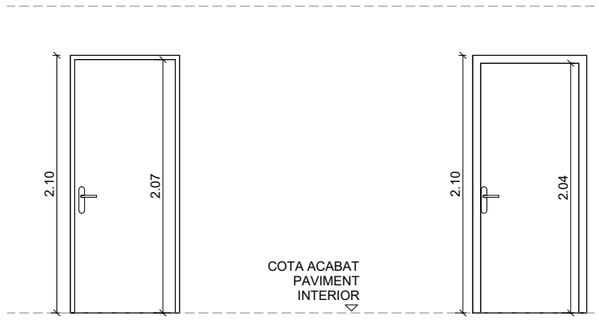
TÍTOL DEL PROJECTE:
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA

CLAU:
BSE-22290

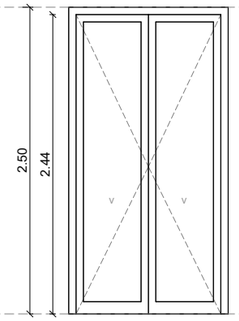
ESCALES
A1 1/50
A3 1/100
ORIGINALS

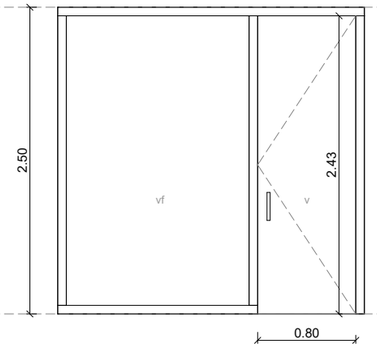
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR I D'ACABATS INTERIORS
FUSTERIA INTERIOR

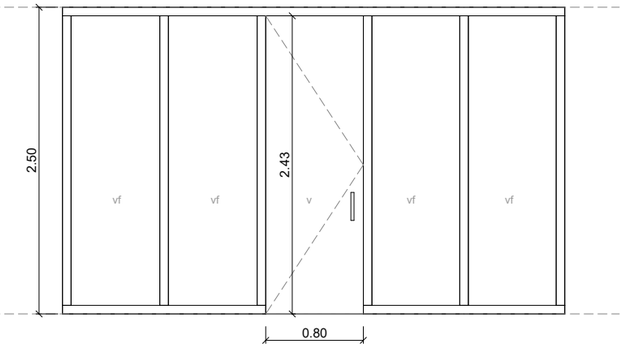
DATA: **JULIOL 2024**
NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**
CAPÍTOL **4.02.01**
FULL... **5** ...DE... **13**

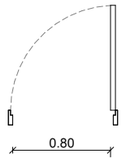


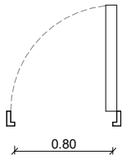
COTA ACABAT
PAVIMENT
INTERIOR

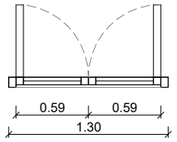


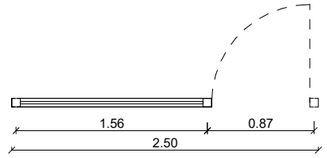


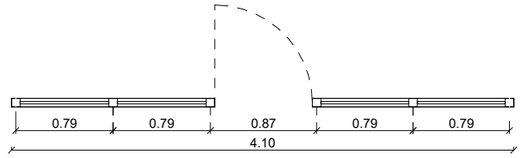






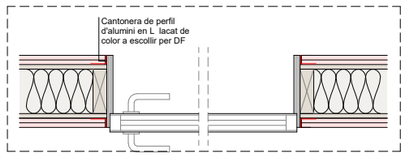






Fi01 PORTA ABATIBLE PAS 80

Descripció:	Porta de fusta tricapa d'1 fulla batent amb llum de pas de 80x210cm
Unitats:	14 unitats
Situació:	Segons plànol de fusteria interior
Acabat:	Acabat pintat de color blanc amb titanlak o equivalent
Premarc:	Premarc de fusta massissa de pi de 40x78mm
Tapetes:	Perfil "L" d'alumini
Vidres:	-
Ferratges:	3 frontisses d'acer inoxidable
Maneta:	Manetes d'acer inoxidable tipus IN.00.028 de JNF o equivalent amb placa tipus IN.03.009 de JNF o equivalent
Topall:	Inclou topall de cautxo de color blanc D30/29mm de Würth o equivalent
Ventilació:	Airejador de pas de 880x20x95mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllament acústic de 27dB
Sellat:	-
Senyalísitca:	Inclou senyalística per a WC en portes de banys*



DETALL Fi01 e .1/10

Fi02 PORTA ACÚSTICA PAS 80

Descripció:	Porta acústica d'e=91mm, composta de marc i fulla metàl·licas amb xapa pulida d'1,5mm, reomplerta de materials fonoabsorbents, tipus porta RS d'Acústica Integral o equivalent.
Unitats:	2 unitats
Situació:	Segons plànol de fusteria interior
Acabat:	Acabat d'imprimació sintètica + pintat de color blanc segons DF
Premarc:	Premarc metàl·lic fixat a parament vertical
Tapetes:	-
Vidres:	-
Ferratges:	3 frontisses d'acer inoxidable
Maneta:	Manetes d'acer inoxidable tipus IN.00.028 de JNF o equivalent amb placa tipus IN.03.009 de JNF o equivalent
Topall:	Inclou topall de cautxo de color blanc D30/29mm de Würth o equivalent
Ventilació:	Airejador de pas de 880x20x95mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllament acústic de 27dB
Sellat:	Segellat amb espuma de poliuretà aïllant.
Senyalísitca:	-

Fi03 CONJUNT DE FUSTERIA INTERIOR 130 x 250 cm

Descripció:	Conjunt de fusta de pi laminat, amb una fulla fixe i una porta abatible de 80 cm de pas, amb marc de 68x80mm, fulles amb perneraes i travesses de 68x80mm.
Unitats:	1 unitat
Situació:	Cancell 02 - Espai de circulació
Acabat:	Acabat envernissat en línea flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
Premarc:	El conjunt va muntat directament a la biga estructural
Tapetes:	Tapajunts de DM segons detalls
Vidres:	Vidre sense càmera 5+5 de seguretat amb butiral
Ferratges:	Inclou totes les gomes i ferratges necessaris
Maneta:	Maneta d'acer inoxidable tipus IN.00.028 de JNF o equivalent amb placa tipus IN.03.009 de JNF o equivalent
Topall:	Inclou topall de cautxo de color blanc D30/29mm de Würth o equivalent
Ventilació:	Airejador de pas de 880x20x95mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllament acústic de 27dB
Sellat:	
Senyalísitca:	-

Fi04 CONJUNT DE FUSTERIA INTERIOR 250 x 250 cm

Descripció:	CONJUNT DE FUSTERIA INTERIOR DE FUSTA
Unitats:	1 unitat
Situació:	Cancell 02 - Espai de treball comú
Acabat:	Acabat envernissat en línea flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
Premarc:	El conjunt va muntat directament a la biga estructural
Tapetes:	Tapajunts de DM segons detalls
Vidres:	Vidre sense càmera 5+5 de seguretat amb butiral
Ferratges:	Inclou totes les gomes i ferratges necessaris
Maneta:	Maneta d'acer inoxidable tipus IN.00.028 de JNF o equivalent amb placa tipus IN.03.009 de JNF o equivalent
Topall:	Inclou topall de cautxo de color blanc D30/29mm de Würth o equivalent
Ventilació:	Airejador de pas de 880x20x95mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllament acústic de 27dB
Sellat:	
Senyalísitca:	

Fi05 CONJUNT DE FUSTERIA INTERIOR 410 x 250 cm

Descripció:	CONJUNT DE FUSTERIA INTERIOR DE FUSTA
Unitats:	1 unitat
Situació:	Cancell 01
Acabat:	Acabat envernissat en línea flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
Premarc:	El conjunt va muntat directament a la biga estructural
Tapetes:	Tapajunts de DM segons detalls
Vidres:	Vidre sense càmera 5+5 de seguretat amb butiral
Ferratges:	Inclou totes les gomes i ferratges necessaris
Maneta:	Maneta d'acer inoxidable tipus IN.00.028 de JNF o equivalent amb placa tipus IN.03.009 de JNF o equivalent
Topall:	Inclou topall de cautxo de color blanc D30/29mm de Würth o equivalent
Ventilació:	Airejador de pas de 880x20x95mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllament acústic de 27dB
Sellat:	
Senyalísitca:	-



LLEGENDA SOSTRES I CEL RASOS

- **CR01** - CEL RAS D'UNA PLACA DE GUIX LAMINAT e=12,5mm + SUBESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT + AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA e=4cm. ACABAT PINTAT SEGONS DF.
- **CR02** - CEL RAS D'UNA PLACA DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG e=12,5mm + SUBESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT + AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA e=4cm. ACABAT PINTAT SEGONS DF.
- **CR03** - CEL RAS D'UNA PLACA ACÚSTICA + SUBESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT + AÏLLAMENT DE LLANA DE ROCA e=4cm. ACABAT PINTAT SEGONS DF.

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**

CLAU: **BSE-22290**

ESCALES
A1 1/50
A3 1/100
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL: **SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR I D'ACABATS INTERIORS**
SOSTRES I CEL RASOS

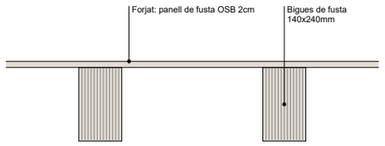
DATA: **JULIOL 2024**

CAPÍTOL: **4.03.01**

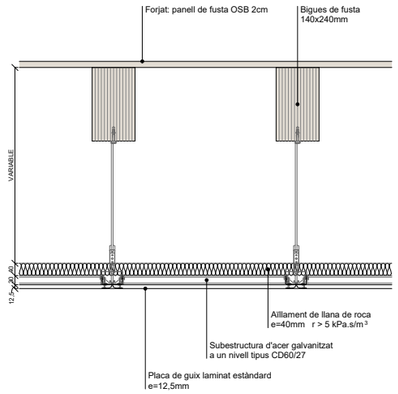
NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**

FULL: **7** DE: **13**

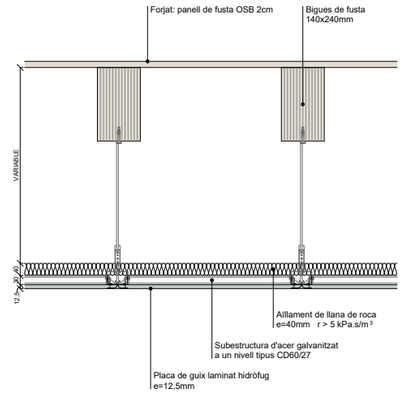
DETALL SOSTRE VIST - e.1/10



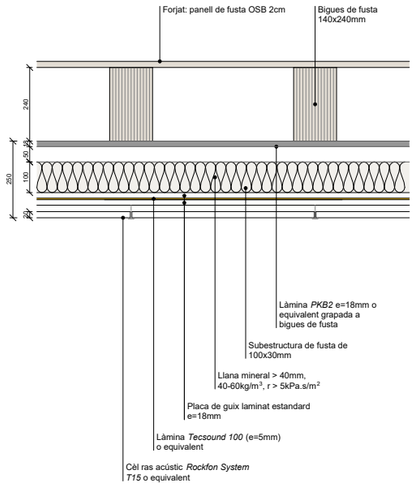
DETALL SOSTRE CR01 - e.1/10



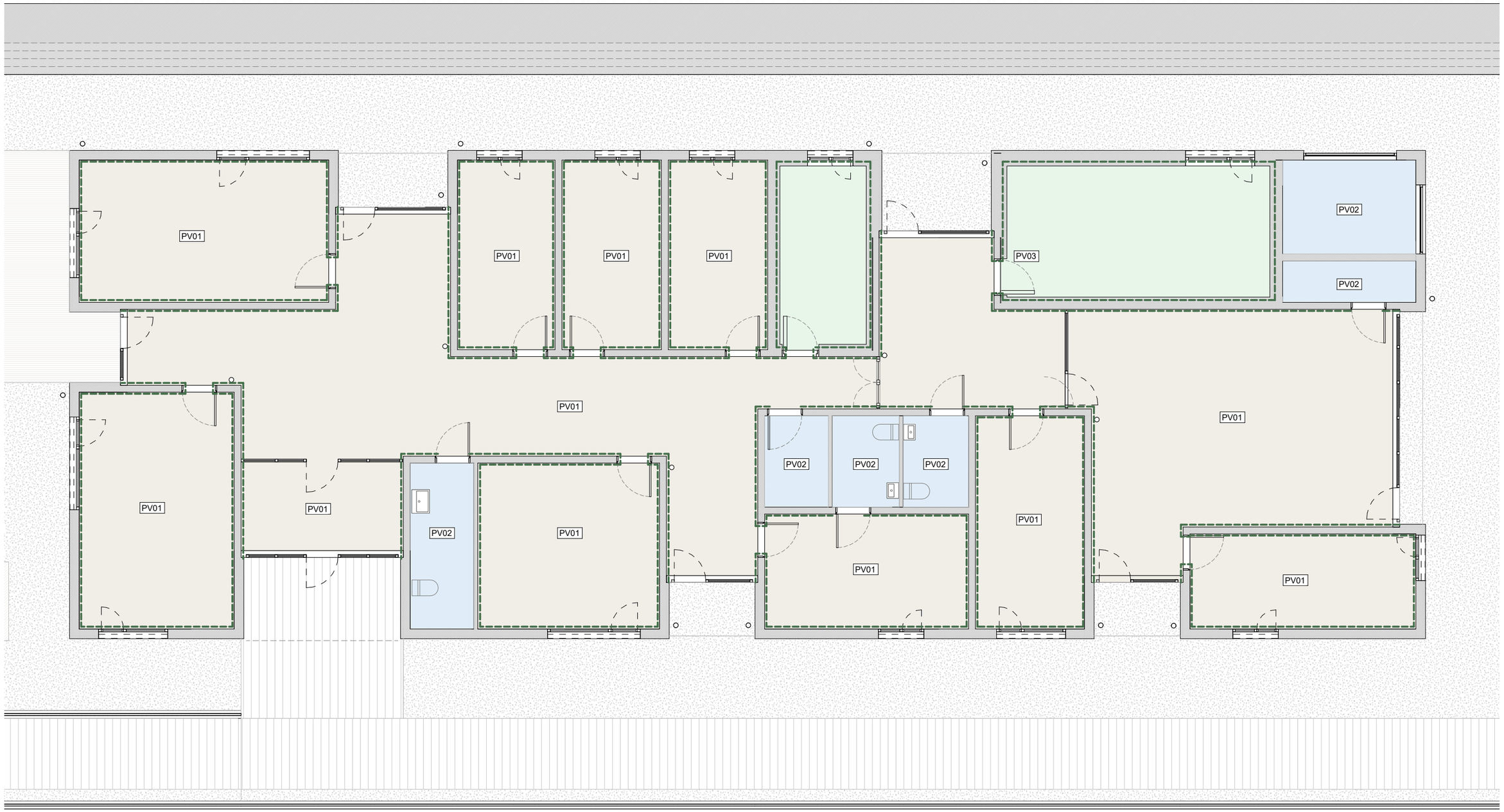
DETALL SOSTRE CR02 - e.1/10



DETALL SOSTRE CR03 - e.1/10



Generalitat de Catalunya **Departament de Drets Socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**	CLAU: **BSE-22290**	ESCALES A1 1/10 A3 1/20 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: **SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR I D'ACABATS INTERIORS** **SOSTRES I CEL RASOS . DETALLS**	DATA: **JULIOL 2024** NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**	CAPÍTOL **4.03.02** FULL...**8**...DE....**13**

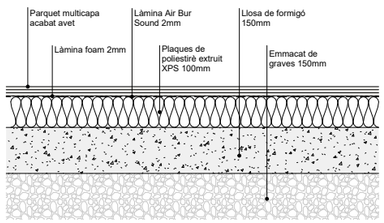


LLEGENDA PAVIMENTS

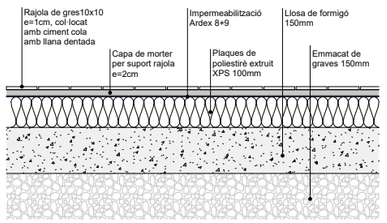
- **PV01** - PAVIMENT INTERIOR AMB ACABAT DE PARQUET FLOTANT
- **PV02** - ACABAT DE PAVIMENT DE PECES DE GRES CERÀMIC ANTILLISCANT C-2 MATE 20X20CM
- **PV03** - PAVIMENT ACÚSTIC AMB ACABAT DE PARQUET

LLEGENDA DE SÒCOLS

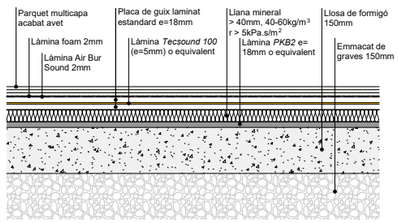
- SÒCOL DE TRUSPLAS



DETALL PAVIMENT PV01 - e.1/10



DETALL PAVIMENT PV02 - e.1/10

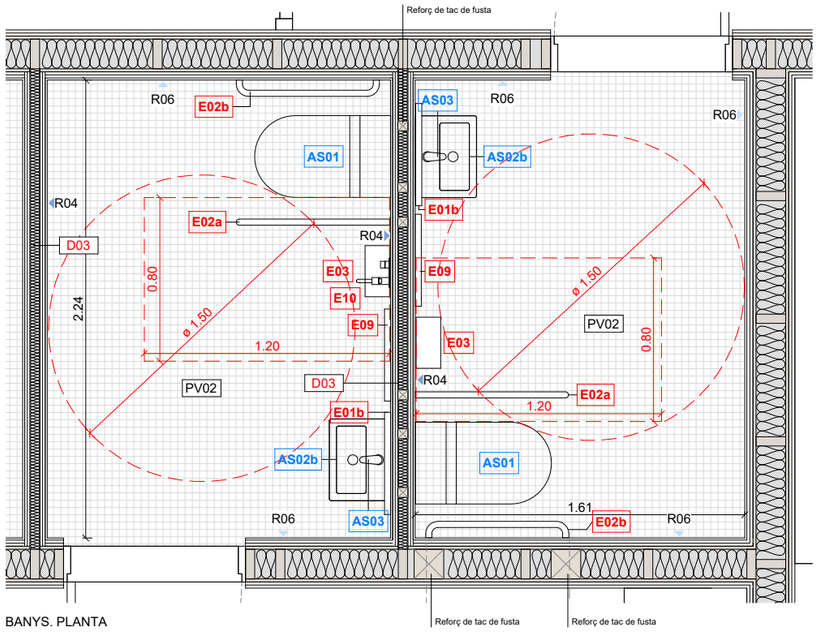


DETALL PAVIMENT PV03 - e.1/10

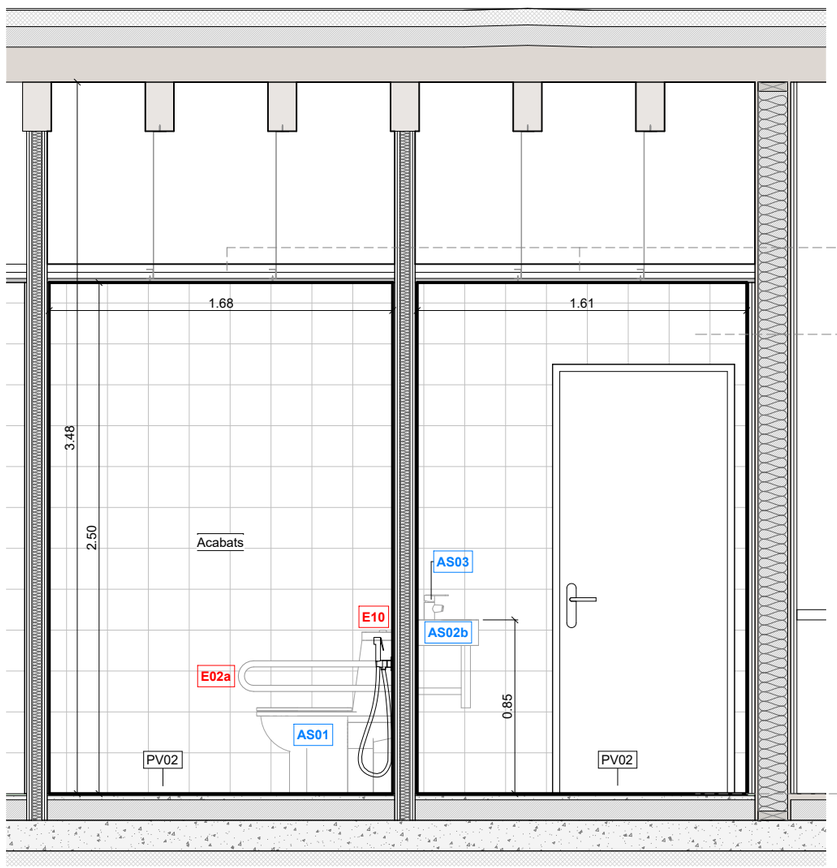
Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE:	CLAU:	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.		**NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**	**BSE-22290**	A1 1/50 A3 1/100 ORIGINALS	**SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR I D'ACABATS INTERIORS** **PAVIMENTS INTERIORS**	**JULIOL 2024**	**4.04**
					NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**		FULL...**9**...DE...**13**



BANYS. PLANTA

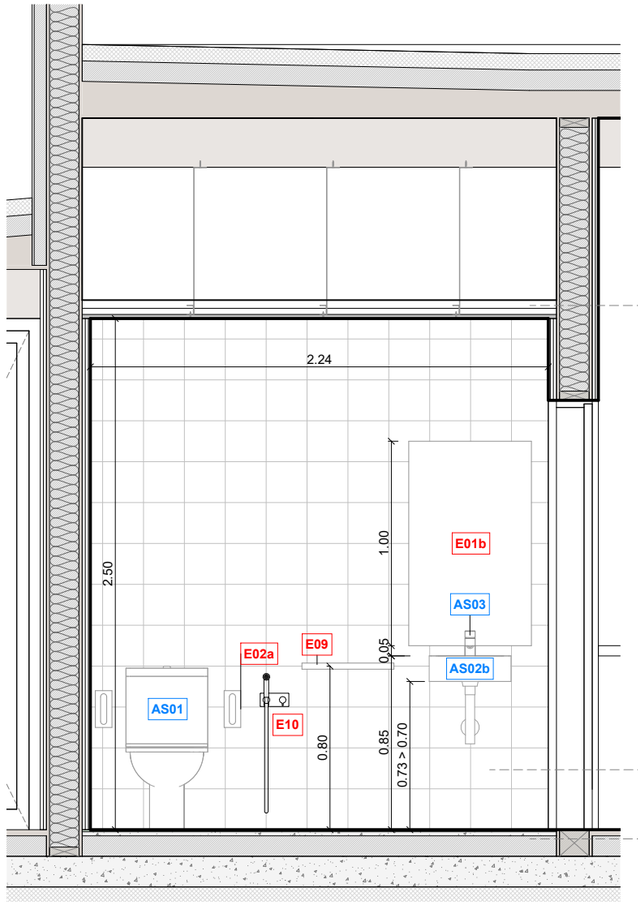


CR02 - Cel ras d'una placa de guix laminat hidròfug + subestructura d'acer amb aïllament de llanca de roca 4cm. Acabat pintat

Acabat de revestiment d'enrajolat de gres ceràmic antilliscant C-2 MATE 10x10cm.

P02 - Acabat de paviment de gres ceràmic antilliscant C-2 MATE 10x10cm.

BANY. SL1



CR02 - Cel ras d'una placa de guix laminat hidròfug + subestructura d'acer amb aïllament de llanca de roca 4cm. Acabat pintat

R04 - Revestiment d'enrajolat de gres ceràmic antilliscant C-2 MATE 20x20cm.

P02 - Acabat de paviment de gres ceràmic antilliscant C-2 MATE 20x20cm.

BANY. ST1

LLEGENDA

LLEGENDA APARELLS SANITARIS

AS01 Inodor de porcellana de peu per tanc baix, amb sortida dual, amb seient i tapa de color blanc, connectat amb xarxa d'evacuació. Amb tapa amb fre. Descàrrega per polsador. Dimensions 370x630 per 400mm d'alçada.

AS02a Lavabo de porcellana per taulell, rectangular amb sobreeixidor i bancada amb orifici per aixeta, de 600x345mm, d'11,2kg.

AS02b Lavabo de porcellana per taulell, rectangular amb sobreeixidor i bancada amb orifici per aixeta, de 400x345mm.

AS03 Aixeta empotrada, temporitzada antivandàlica amb posador de llautró cromat. Cabal màxim 6 l/min.

AS04 Aigüera d'una cubeta d'acer inoxidable amb forat per l'aixeta i vàlvula, amb instal·lació sobre suport, model LANGUDDEN d'IKEA o equivalent, de mides 560x530x180mm

AS05 Aixeta de cuina monocomandament amb anella giratòria, model ÄLMAREN d'IKEA o equivalent, de mides 290mm d0amplada i 510mm de llargada. Cabal màxim 6 l/min.

LLEGENDA EQUIPAMENT

E01a Mirall securitzat de lluna incolorada d'e=5mm i 80x130cm, amb cantells polits, fixat a base de D; 16mm hidròfuga, colanar a lenrajolat i a 90cm de terra

E01b Mirall securitzat de lluna incolorada d'e=5mm i 60x130cm, amb cantells polits, fixat a base de D; 16mm hidròfuga, colanar a lenrajolat i a 90cm de terra

E02a Barra mural de tipus abatible de tub d'acer inoxidable, col·locada amb fixacions mecàniques

E02b Barra mural fixada a paret de tub d'acer inoxidale, col·locada amb fixacions mecàniques

E03 Dispensador de paper higiènic de càrrega frontal per adossar a paret

E04 Cortina enrotllable tipus screen per interior de teixit opac ancorada a paret. Mides segons plànol d'equipament

E07 Equipament de cuina

E08 Ventilador de sostre

E09 Tovalloler de barra fixada a paret, d'acer inoxidable acabat satinat

E10 Bidet de mà. Inclou dutxa de mà, suport per a dutxa de mà i presa d'aigua flexible. Cabal màxim 6 l/min.

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE:

TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**

CLAU: **BSE-22290**

ESCALES
A1 1/15
A3 1/30
ORIGINALS

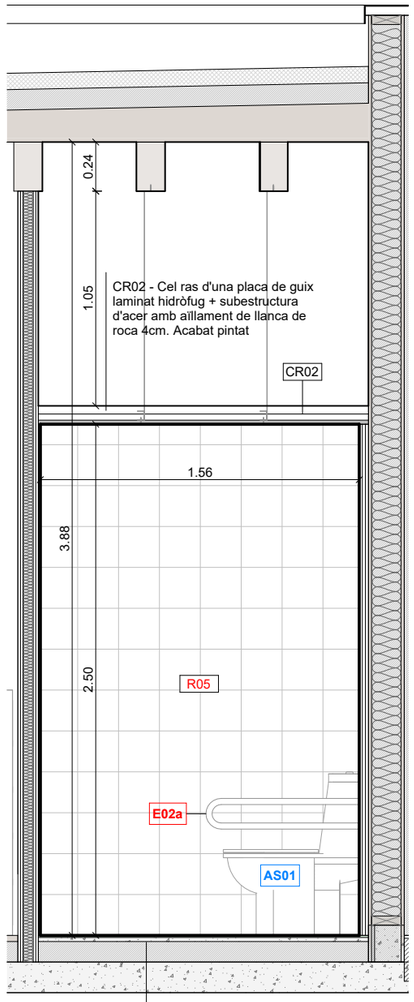
NOM DEL PLÀNOL: **SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR I D'ACABATS INTERIORS**
BANYS

DATA: **JULIOL 2024**

CAPÍTOL **4.05.01**

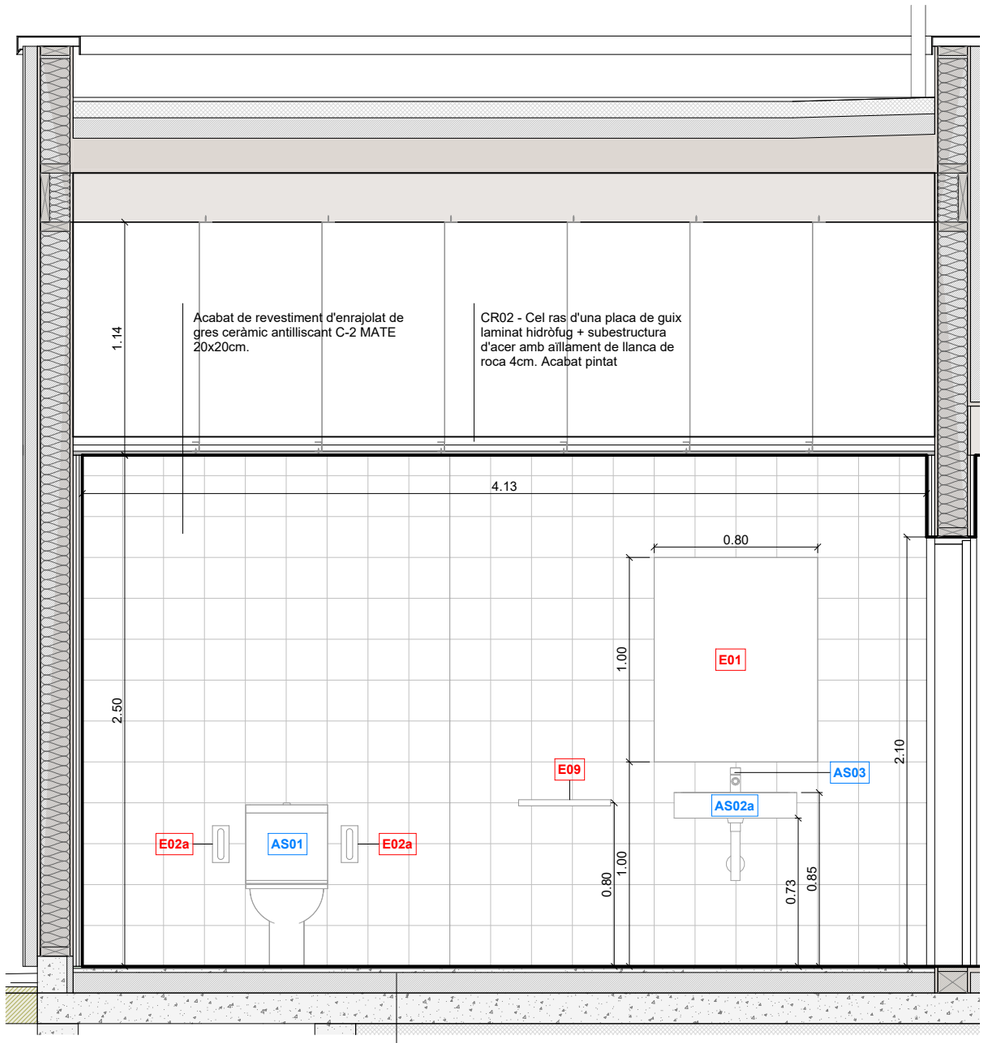
NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**

FULL...**10** DE...**13**



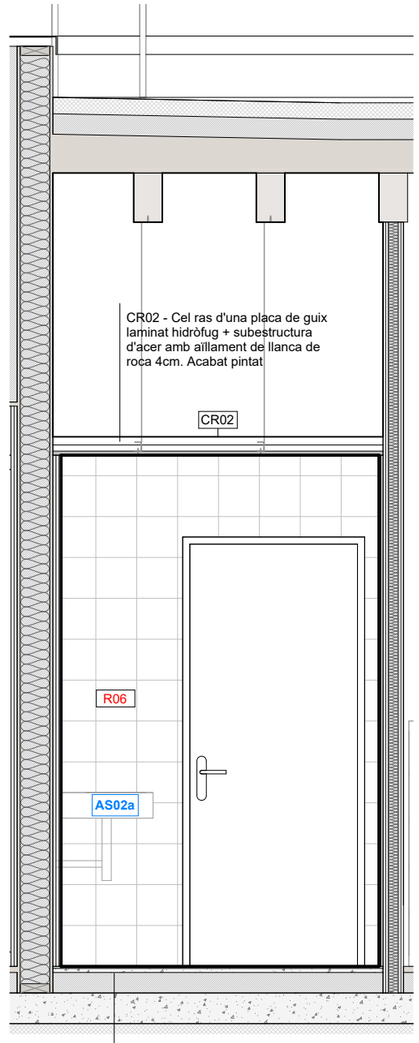
ST1

P02 - Acabat de paviment de gres ceràmic antilliscant C-2 MATE 20x20cm.



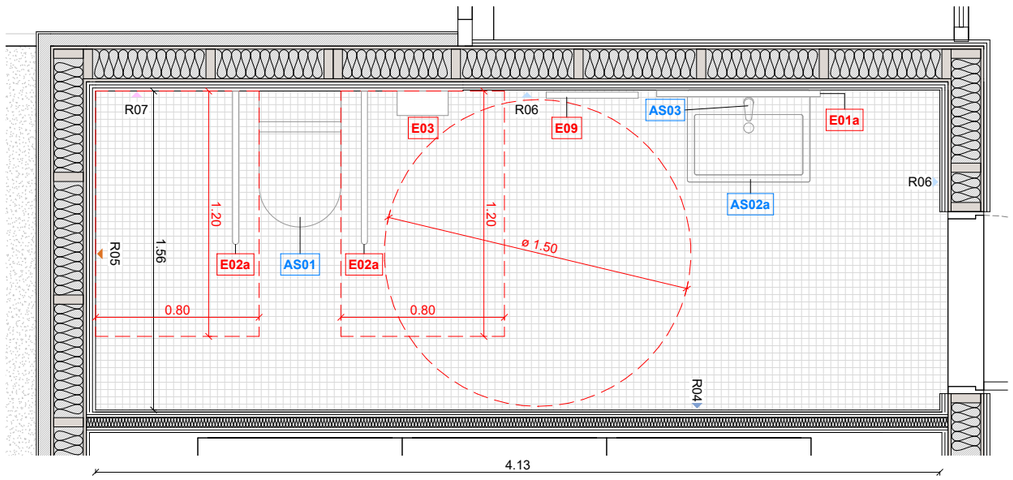
SL1

P02 - Acabat de paviment de gres ceràmic antilliscant C-2 MATE 20x20cm.



ST2

P02 - Acabat de paviment de gres ceràmic antilliscant C-2 MATE 20x20cm.



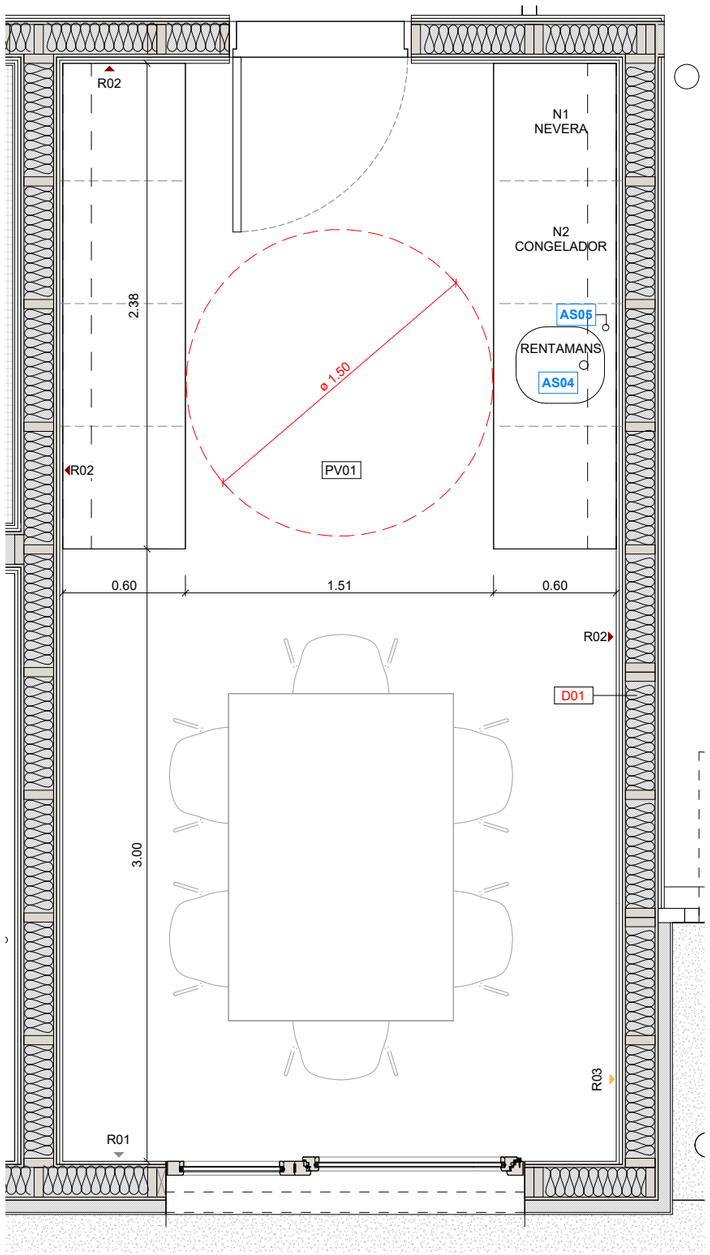
LLEGENDA

LLEGENDA APARELLS SANITARIS

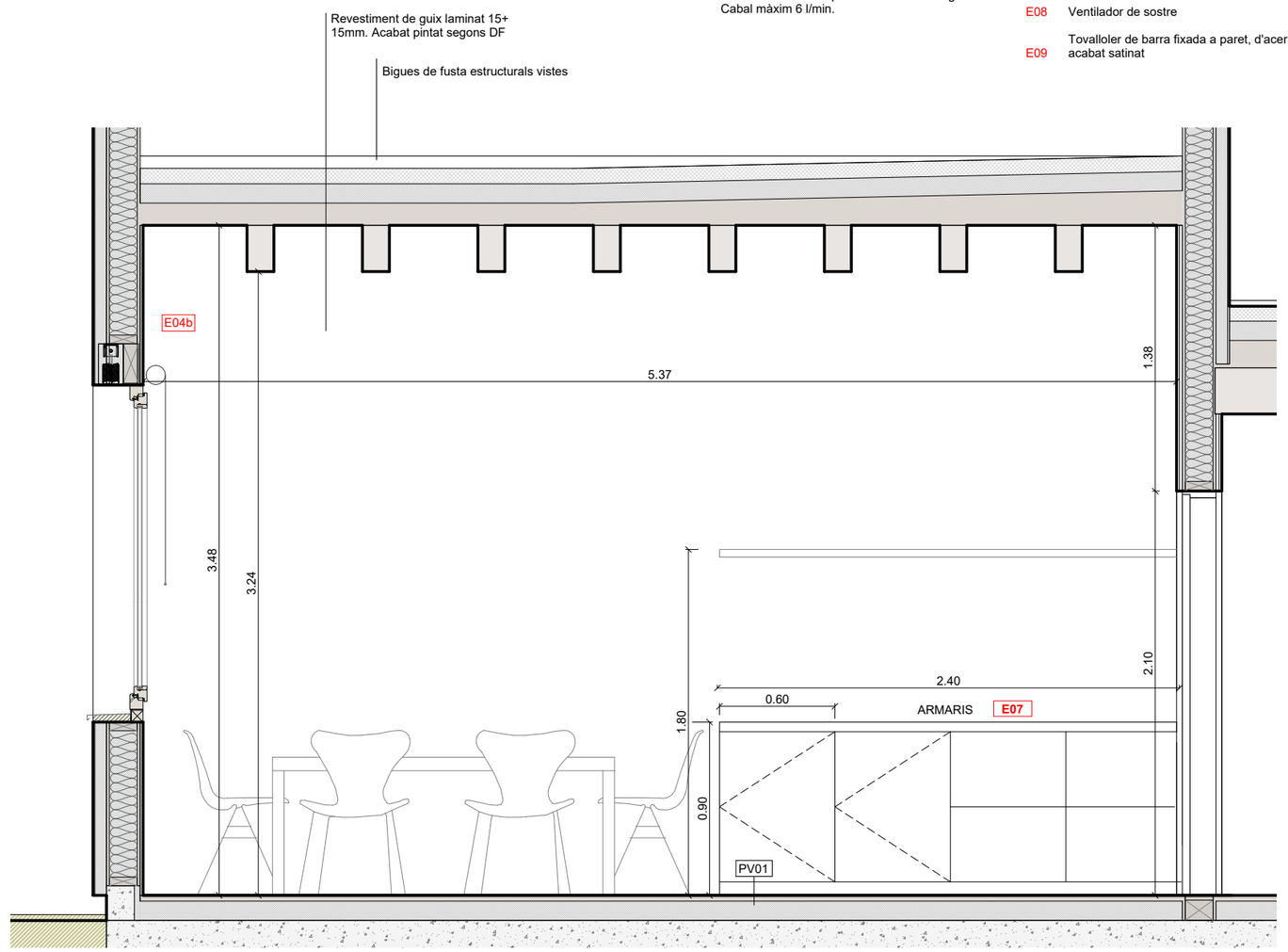
- AS01 Inodor de porcellana de peu per tanc baix, amb sortida dual, amb seient i tapa de color blanc, connectat amb xarxa d'evacuació. Amb tapa amb fre. Descàrrega per polsador. Dimensions 370x630 per 400mm d'alçada.
- AS02a Lavabo de porcellana per taulell, rectangular amb sobreeixidor i bancada amb orifici per aixeta, de 600x345mm, d'11,2kg.
- AS02b Lavabo de porcellana per taulell, rectangular amb sobreeixidor i bancada amb orifici per aixeta, de 400x345mm.
- AS03 Aixeta empotrada, temporitzada antivandàlica amb posador de llautró cromat. Cabal màxim 6 l/min.
- AS04 Aigüera d'una cubeta d'acer inoxidable amb forat per l'aixeta i vàlvula, amb instal·lació sobre suport, model LANGUDDEN d'IKEA o equivalent, de mides 560x530x180mm
- AS05 Aixeta de cuina monocomandament amb anella giratòria, model ÅLMAREN d'IKEA o equivalent, de mides 290mm d0amplada i 510mm de llargada. Cabal màxim 6 l/min.

LLEGENDA EQUIPAMENT

- E01a Mirall securitzat de lluna incolorada d'e=5mm i 80x130cm, amb cantells polits, fixat a base de D; 16mm hidròfuga, colanar a lenrajolat i a 90cm de terra
- E01b Mirall securitzat de lluna incolorada d'e=5mm i 60x130cm, amb cantells polits, fixat a base de D; 16mm hidròfuga, colanar a lenrajolat i a 90cm de terra
- E02a Barra mural de tipus abatible de tub d'acer inoxidable, col·locada amb fixacions mecàniques
- E02b Barra mural fixada a paret de tub d'acer inoxidale, col·locada amb fixacions mecàniques
- E03 Dispensador de paper higiènic de càrrega frontal per adossar a paret
- E04 Cortina enrotllable tipus screen per interior de teixit opac ancorada a paret. Mides segons plànol d'equipament
- E07 Equipament de cuina
- E08 Ventilador de sostre
- E09 Tovalloler de barra fixada a paret, d'acer inoxidable acabat satinat
- E10 Bidet de mà. Inclou dutxa de mà, suport per a dutxa de mà i presa d'aigua flexible. Cabal màxim 6 l/min.



CUINA. PLANTA



CUINA. SL1

LLEGENDA

LLEGENDA APARELLS SANITARIS

AS01 Inodor de porcellana de peu per tanc baix, amb sortida dual, amb seient i tapa de color blanc, connectat amb xarxa d'evacuació. Amb tapa amb fre. Descàrrega per polsador. Dimensions 370x630 per 400mm d'alçada.

AS02a Lavabo de porcellana per taulell, rectangular amb sobreeixidor i bancada amb orifici per aixeta, de 600x345mm, d'11,2kg.

AS02b Lavabo de porcellana per taulell, rectangular amb sobreeixidor i bancada amb orifici per aixeta, de 400x345mm.

AS03 Aixeta empotrada, temporitzada antivandàlica amb posador de llautró cromat. Cabal màxim 6 l/min.

AS04 Aigüera d'una cubeta d'acer inoxidable amb forat per l'aixeta i vàlvula, amb instal·lació sobre suport, model LANGUDDEN d'IKEA o equivalent, de mides 560x530x180mm

AS05 Aixeta de cuina monocomandament amb anella giratòria, model ÅLMAREN d'IKEA o equivalent, de mides 290mm d0amplada i 510mm de llargada. Cabal màxim 6 l/min.

LLEGENDA EQUIPAMENT

E01a Mirall securitzat de lluna incolorada d'e=5mm i 80x130cm, amb cantells polits, fixat a base de D; 16mm hidròfuga, colanar a lenrajolat i a 90cm de terra

E01b Mirall securitzat de lluna incolorada d'e=5mm i 60x130cm, amb cantells polits, fixat a base de D; 16mm hidròfuga, colanar a lenrajolat i a 90cm de terra

E02a Barra mural de tipus abatible de tub d'acer inoxidable, col·locada amb fixacions mecàniques

E02b Barra mural fixada a paret de tub d'acer inoxidale, col·locada amb fixacions mecàniques

E03 Dispensador de paper higiènic de càrrega frontal per adossar a paret

E04 Cortina enrotllable tipus screen per interior de teixit opac ancorada a paret. Mides segons plànol d'equipament

E07 Equipament de cuina

E08 Ventilador de sostre

E09 Tovalloler de barra fixada a paret, d'acer inoxidable acabat satinat

LLEGENDA

LLEGENDA APARELLS SANITARIS

AS01 Inodor de porcellana de peu per tanc baix, amb sortida dual, amb seient i tapa de color blanc, connectat amb xarxa d'evacuació. Amb tapa amb fre. Descàrrega per polsador. Dimensions 370x630 per 400mm d'alçada.

AS02 Lavabo de porcellana per taulell, rectangular amb sobreeixidor i bancada amb orifici per aixeta, de 600x345mm, d'11,2kg.

AS03 Aixeta empotrada, temporitzada antivandàlica amb posador de llautró cromat.

AS04 Aigüera d'una cubeta d'acer inoxidable amb forat per l'aixeta i vàlvula, amb instal·lació sobre suport, model LANGUDDEN d'IKEA o equivalent, de mides 560x530x180mm

AS05 Aixeta de cuina monocomandament amb anella giratòria, model ÄLMAREN d'IKEA o equivalent, de mides 290mm d0amplada i 510mm de llargada

LLEGENDA EQUIPAMENT

E01a Mirall securitzat de lluna incolorada d'e=5mm i 80x130cm, amb cantells polits, fixat a base de D; 16mm hidròfuga, colanar a lenrajolat i a 90cm de terra

E01b Mirall securitzat de lluna incolorada d'e=5mm i 60x130cm, amb cantells polits, fixat a base de D; 16mm hidròfuga, colanar a lenrajolat i a 90cm de terra

E02a Barra mural de tipus abatible de tub d'acer inoxidable, col·locada amb fixacions mecàniques

E02b Barra mural fixada a paret de tub d'acer inoxidale, col·locada amb fixacions mecàniques

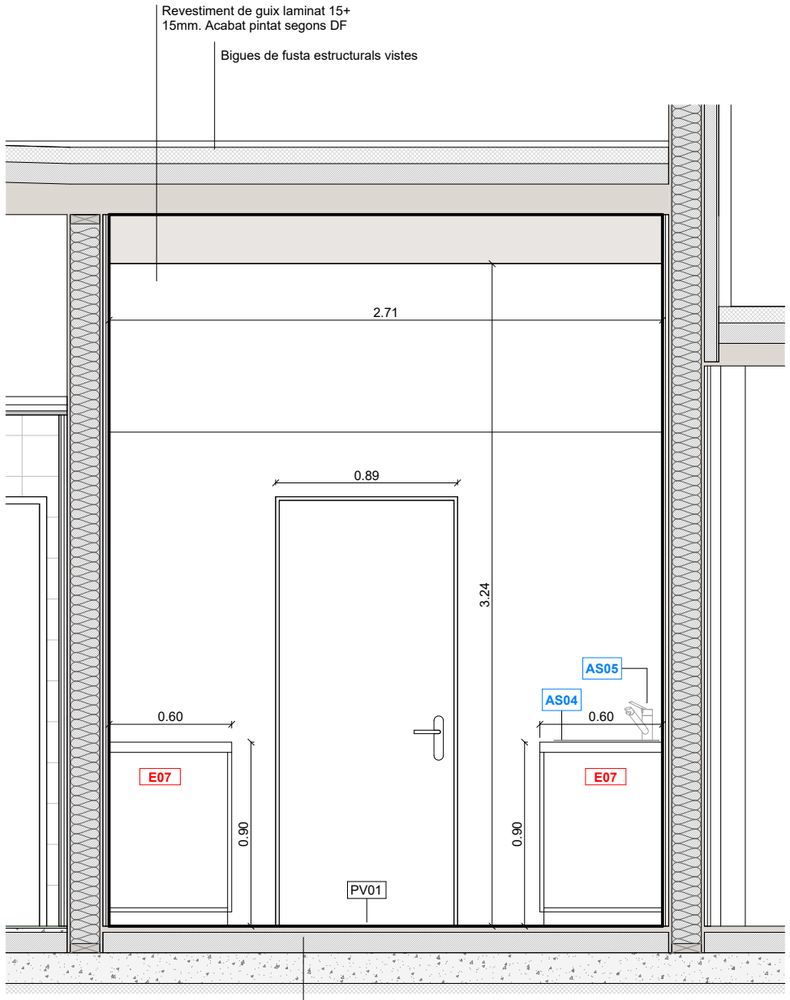
E03 Dispensador de paper higiènic de càrrega frontal per adossar a paret

E04 Cortina enrotllable tipus screen per interior de teixit opac ancorada a paret. Mides segons plànol d'equipament

E07 Equipament de cuina

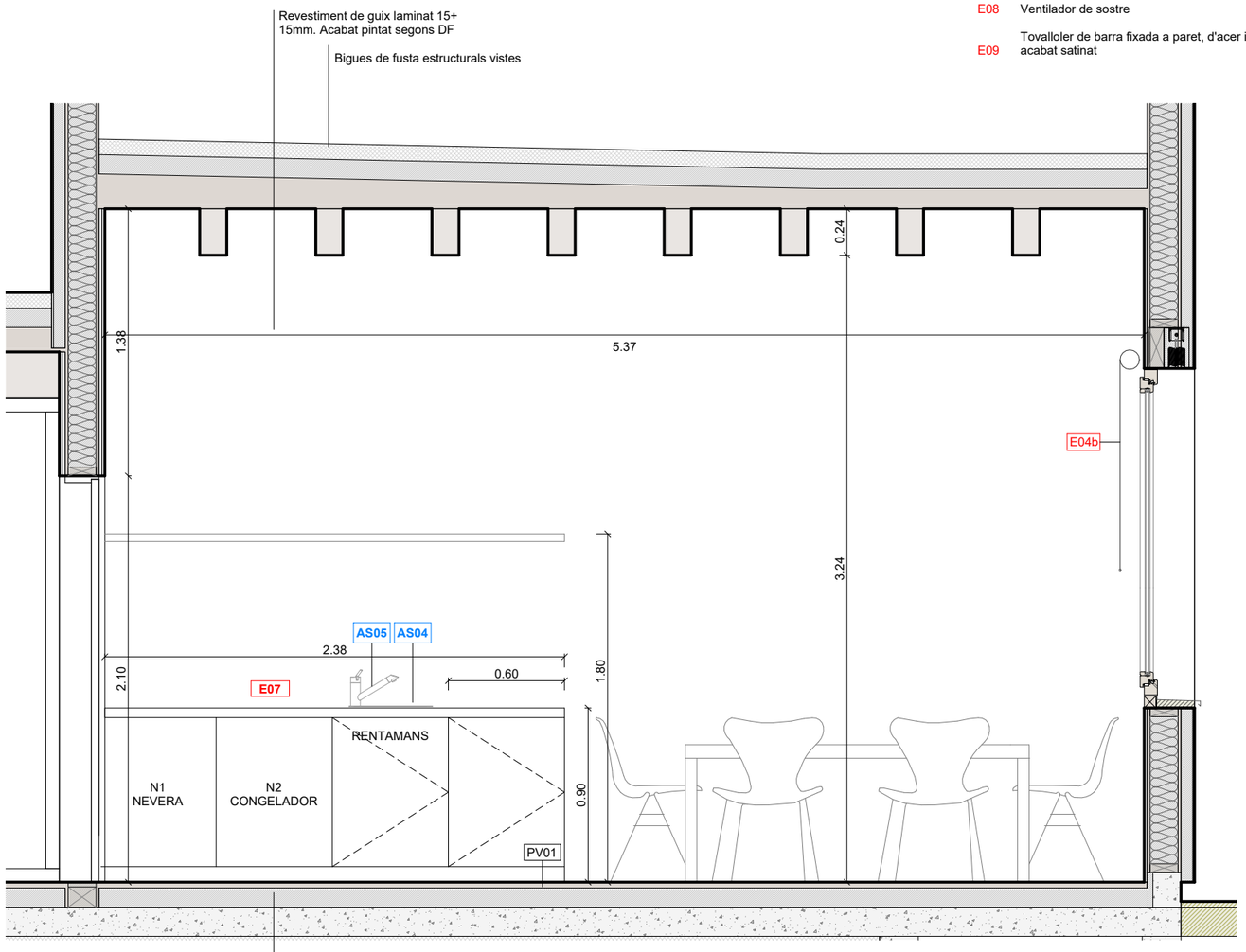
E08 Ventilador de sostre

E09 Tovalloler de barra fixada a paret, d'acer inoxidable acabat satinat



CUINA. ST1

PV01 - Paviment interior amb acabat de parquet flotant



CUINA. SL2

PV01 - Paviment interior amb acabat de parquet flotant

NOTES CREUAMENTS I PARAL.LELISME INSTAL.LACIONS

CABLEJAT ELÈCTRIC AMB RESTA INSTAL.LACIONS SOTERRADES:

– CARRERS O CARRETERES: PROFUNDITAT MINIMA CANALITZACIÓ DE 0,80mts.

– ALTRES CABLES D'ENERGIA ELÈCTRICA SEPARACIÓ 0,10mts DE BT I CABLES 0,25mts. AMB AT.

– CABLEJAT DE TELECOMUNICACIONS: CREUAMENTS I PARAL.LELISME: 0,20mts DISTANCIA I ENTRONCAMENT A 1MTS.

– CANALITZACIÓ D'AIGUA I GAS: SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE EL CABLEJAT S'INSTAL.LARÀ PER SOBRE DE LES CANALITZACIONS D'AIGÜA. LA DISTANCIA MINIMA SERÁ DE 0,2mts I A 1 mt DE L'ENTRONCAMENT.

– CONDUCCIONS DE SANEJAMENT: HAUREM D'ANAR PER SOBRE D'AQUEST I ES PROHIBEIX ANAR PEL SEU INTERIOR.

CABLEJAT ELÈCTRIC AMB RESTA INSTAL.LACIONS NO SOTERRADES:

– CABLEJAT DE TELECOMUNICACIONS: CREUAMENTS I PARAL.LELISME: 0,20mts DISTANCIA I ENTRONCAMENT A 1MTS.

– CANALITZACIÓ D'AIGUA I GAS: SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE EL CABLEJAT S'INSTAL.LARÀ PER SOBRE DE LES CANALITZACIONS D'AIGÜA.

– CONDUCCIONS DE SANEJAMENT: HAUREM D'ANAR PER SOBRE D'AQUEST I ES PROHIBEIX ANAR PEL SEU INTERIOR.

LLEGENDA ESCOMESES

- INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
- INSTAL·LACIÓ FONTANERIA XARXA NORMAL
- INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS
- CANONADA DE SANEJAMENT AIGÜES PLUVIALS
- CANONADA DE SANEJAMENT AIGÜES RESIDUALS

CRITERI DE COL·LOCACIÓ CANONADES

- CANONADES SOTERRADES
- CANONADES SUSPESES
- CANONADES ENCASTADES

LLEGENDA FONTANERIA I CONTRAINCENDIS

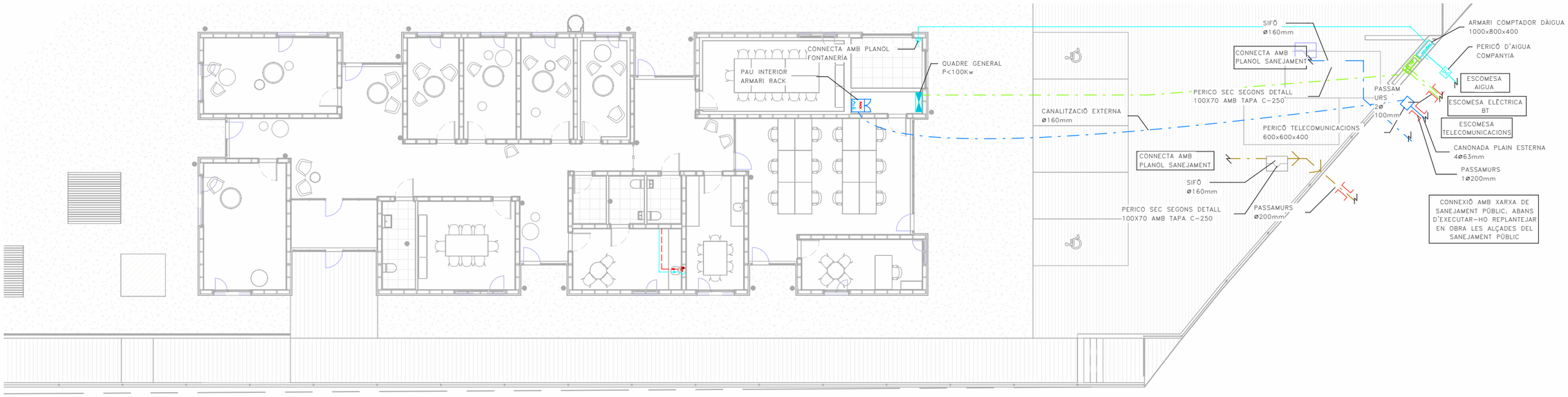
- VÀLVULA DE TALL
- VÀLVULA ANTIRETORN
- COMPTADOR D'AIGUA
- MUNTANTS

LLEGENDA ELECTRICITAT I TELECOMUNICACIONS

- CGP — CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ
- TMF-1 — COMPTADOR ELÈCTRIC SUBMINISTRAMENT NORMAL
- QUADRE GENERAL DE BAIXA TENSIÓ
- ARMARI RACK
  DIMENSIONS SEGONS ESQUEMA VEU I DADES

LLEGENDA SANEJAMENT

- CANONADA SANEJAMENT PLUVIAL
- CANONADA SANEJAMENT RESIDUAL
- SIFONS EN PERICÓ SEC
- PERICÓ DE PAS
  DIMENSIONS SEGONS PLANTA



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE

Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa

CLAU: BSE 22290

ESCALA A3: 1/200 — 0 — M

PLÀNOL Nº: DGON 5.00.1

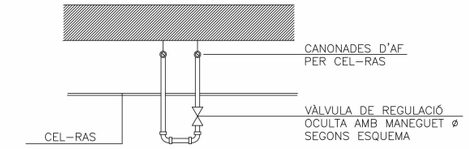
INSTAL·LACIONS ESCOMESAS

DATA: JULIOL 2024

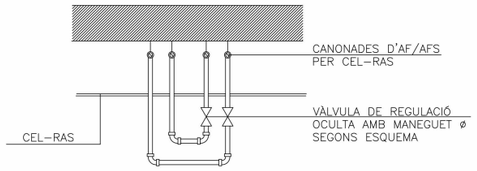
CAPÍTOL: ĐG 5

Nº FULL: 1 DE 31

DETALL CLAU DE TALL AF DE CAMBRA HUMIDA



DETALL CLAU DE TALL AF/ACS DE CAMBRA HUMIDA

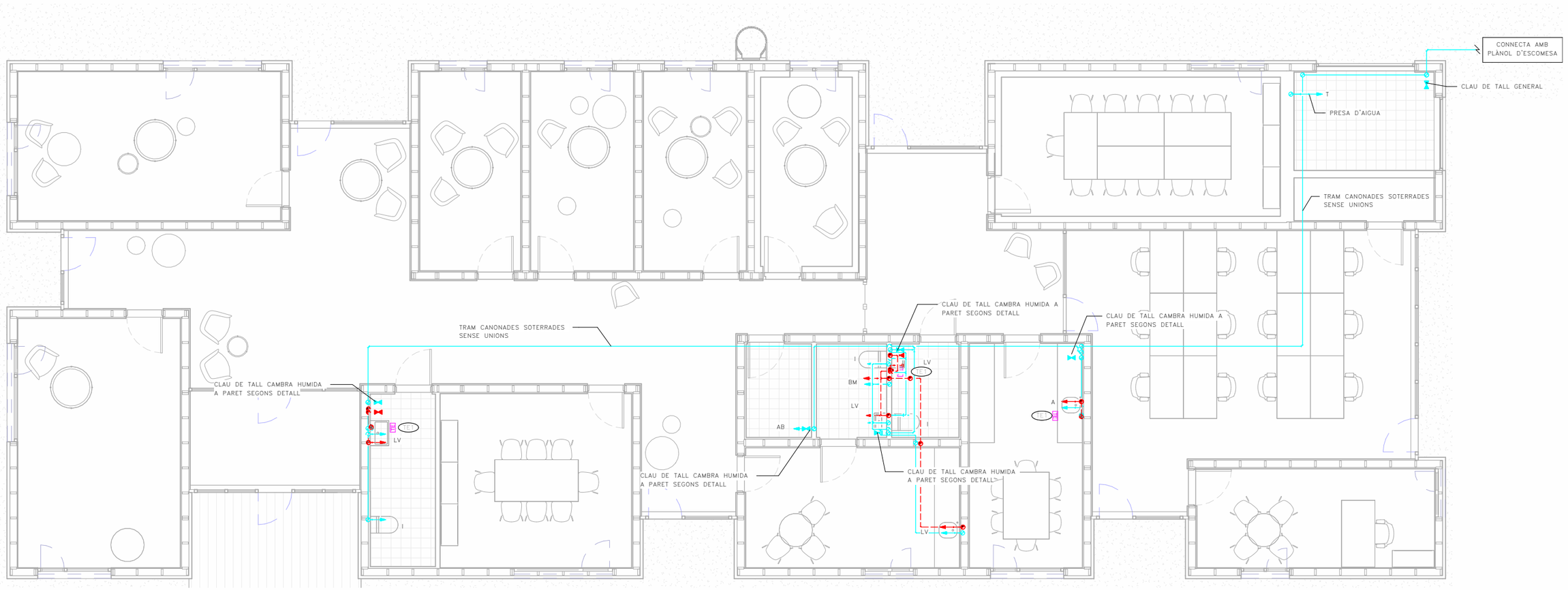


LLEGENDA FONTANERIA

- PRESA D'AIGUA FREDA
- PRESA D'AIGUA CALENTA SANITARIA
- CANONADA D'AIGUA FREDA
- CANONADA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
- MUNTANTS
- VÀLVULA DE TALL GENERAL
- VÀLVULA DE TALL
- DIPÒSIT I GRUP DE PRESSIÓ REG
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- TE — GENERADOR D'ACS INSTANTANI
  MARCA I MODEL SEGONS TAULA CARACTERÍSTIQUES

DIMENSIONS DE CANONADES DE FONTANERIA

SÍMBOL	APARELL	DIÀMETRE CONEXIÓ (mm)
A	AIGÜERA	PEX 20 x 2,25
I	INODOR	PEX 16 x 2,0
LV	RENTAMANS	PEX 16 x 2,0
T	PRESA D'AIGUA	PEX 20 x 2,25
BM	BIDET DE MANS	PEX 16 x 2,0



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE

Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa

CLAU
: BSE 22290

ESCALA
A3: 0 M

PLÀNOL Nº DGON 5.03.1.1

INSTAL.LACIÓ D'AIGUA FREDA I CALENTA SANITARIA

DATA
: JULIOL 2024

CAPÍTOL
DG 5

Nº FULL 2 DE 31

GENERADOR ACS MBH-4

1.2 Dimensiones

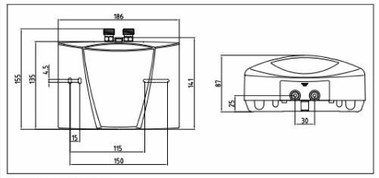
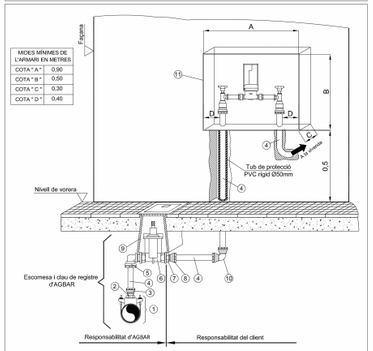


Fig. 1. «Dimensiones» (medidas en mm)

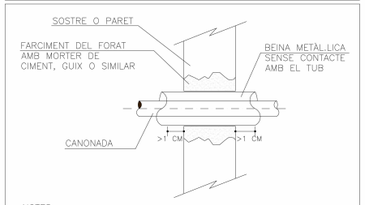
DETALL ARMARI ESCOMESA AIGUA



MIDES MÍNIMES DE L'ARMARI EN METRES	
COTA " A "	0,90
COTA " B "	0,50
COTA " C "	0,30
COTA " D "	0,40

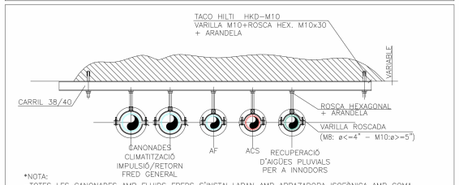
MARCA	DENOMINACIÓ
1	Collarí de presa
2	Femella reductora de llautó estampat, sortida collarí
3	Enllaç R.M. G-9/1 llautó, marca Greiner o similar equivalent, sortida collarí
4	Tub de polietilè 6D, marca Masa o similar equivalent (4 metres)
5	Colze 90º Rosca mascle G-9/8 M.Llautó, marca Greiner o similar equivalent
6	Vàlvula de comporta, marca Greiner o similar equivalent
7	Femella reductora de llautó estampat, sortida vàlvula
8	Enllaç R.M. G-9/1 llautó, marca Greiner o similar equivalent, sortida vàlvula
9	Boca de clau Igua Gas 190x190 algua, marca Howle o similar equivalent
10	Colze 90º TT GR4 llautó, marca Greiner o similar equivalent
11	Armari formigó / Poliéster reforçat

DETALL PASSAMURS



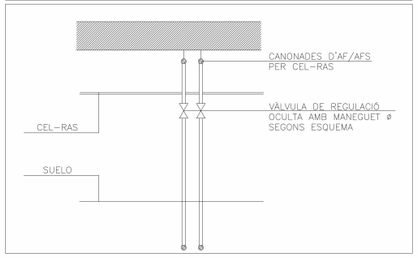
NOTES:
PASSAMURS PODEN QUEDAR ENRESATS A PARET
DIÀMETRE INTERIOR DE LA BEINA COM A MÍNIM
10mm SUPERIOR AL ø EXTERIOR DE LA CANONADA

DETALL SUPORT PUNT GUIA



*NOTA:
-TOTES LES CANONADES AMB FLUIDS FREDS S'INSTAL·LARAN AMB ABRAZADORA ISOFÒNICA AMB GOMA.
-TOTES LES CANONADES AMB FLUIDS CALENTS S'INSTAL·LARAN AMB ABRAZADORA ISOFÒNICA AMB SILICONA.

DETALL CLAU DE TALL AF/ACS DE CAMBRA HUMIDA



TAULA GRUIXOS AÏLLAMENTS CANONADES S/RITE

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENTS (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN AF QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	AÏLLAMENT DE CANONADES PER AF
	INTERIOR
TOTS	9

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENTS (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN ACS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR I EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	AÏLLAMENT DE CANONADES PER ACS	
	INTERIOR	EXTERIOR
D≤35	30	40
35<D≤60	35	45
60<D≤90	35	45
90<D≤140	45	55
140<D	45	55

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS CALENTS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.1):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	40....60*	>60....100*	>100....180*
D≤35	25	25	30
35<D≤60	30	30	40
60<D≤90	30	30	40
90<D≤140	30	40	50
140<D	35	40	50

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS CALENTS QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	40....60*	>60....100*	>100....180*
D≤35	35	35	40
35<D≤60	40	40	50
60<D≤90	40	40	50
90<D≤140	40	50	60
140<D	45	50	60

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS FREDS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.3):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	-10....0*	>0....10*	>10*
D≤35	30	25	20
35<D≤60	40	30	20
60<D≤90	40	30	30
90<D≤140	50	40	30
140<D	50	40	30

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS FREDS QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.4):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	-10....0*	>0....10*	>10*
D≤35	50	45	40
35<D≤60	60	50	40
60<D≤90	60	50	50
90<D≤140	70	60	50
140<D	70	60	50

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CIRCUITS FRIGORÍFICS PER A CLIMATITZACIÓ EN FUNCIÓ DEL RECORREGUT DE LES CANONADES (TABLA 1.2.4.2.5):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD	
	INTERIOR EDIFICIS (mm)	EXTERIOR EDIFICIS (mm)
D≤13	10	15
13<D≤26	15	20
26<D≤35	20	25
35<D≤90	30	40
90<D	40	50

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CONDUCTES:

	EN INTERIORS (mm)	EN EXTERIORS (mm)
AIRE CALENT	30	50
AIRE FRED	30	50

LLEGENDA FONTANERIA

- PRESA D'AIGUA FREDA
- PRESA D'AIGUA CALENTA SANITARIA
- CANONADA D'AIGUA FREDA
- CANONADA D'AIGUA CALENTA SANITARIA
- VÀLVULA DE TALL GENERAL
- VÀLVULA DE TALL
- NC VÀLVULA DE TALL NORMALMENT TANCADA
- VÀLVULA DE REGULACIÓ TERMOSTÀTICA AMB TERMÒMETRE MARCA IMI-TA MODEL TA-THERM 20-CT
- VÀLVULA REGULADORA DE PRESSIÓ
- FILTRE
- VÀLVULA ANTIRRETORN
- COMPTADOR D'AIGUA
- MANIGUET FLEXIBLE
- VÀLVULA D'ESCUADRA
- AIXETA PER A RENTADORA I RENTAPLATS AMB CONNEXIÓ ROSCADA
- DESGUÀS CONNECTAT A BAIXANT MITJANÇANT EMBUT
- SENTIT FLUÏD

CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

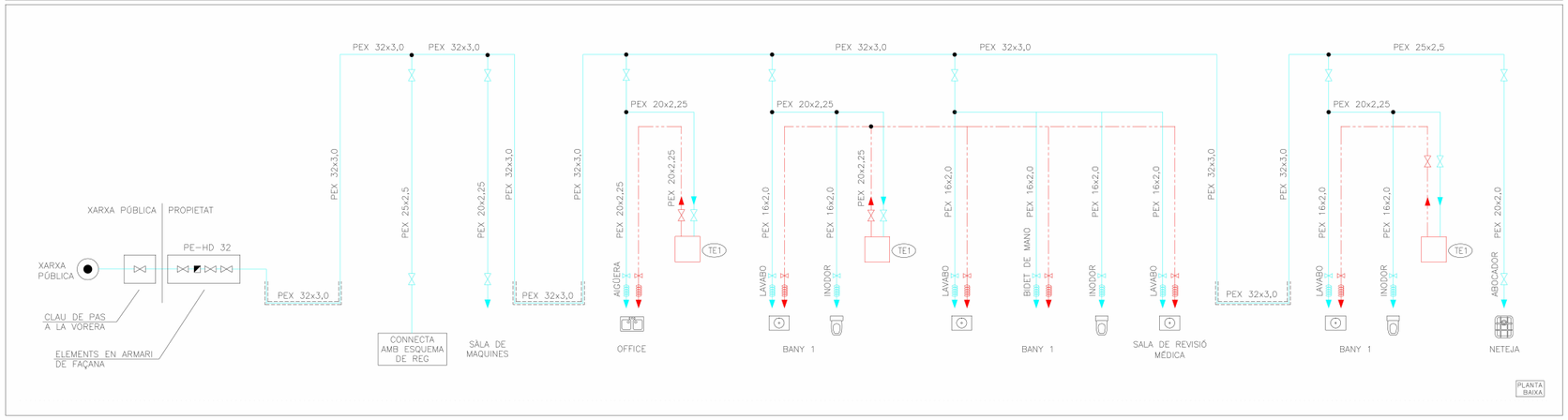
NOTA 1	TOTES LES CANONADES DE FONTANERIA ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIETILÈ AMB ÀNIMA D'ALUMINI PEX-AL-PEX
NOTA 2	TOTA LA CANONADA A L'INTERIOR D'HABITATGES QUE NO ESTIGUI ENCASTADA A LA PARET S'AÏLLARÀ AMB ARMAFLEX DE 9mm DE GRUIX EN AFS I AMB 19mm DE GRUIX EN ACS.
NOTA 3	LES CANONADES QUE VAN EMPOTRADES A LA PARET S'INSTAL·LARAN AMB TUB CORRUGAT FLEXIBLE DE PVC DE COLOR BLAU PER A L'AFS I VERMELL PER A L'ACS.
NOTA 4	S'HAURA DE DISPOSSAR D'UN REGISTRE O SER ACCESIBLE EN TOTES LES CLAUS D'ABONAT I CLAUS EN CAMBRES HUMIDES. ES COL·LOCARAN AMB AIXETES ALS ENVANS NORMALMENT SOBRE LES BANYERES O DUTXES.
NOTA 5	LES CONNEXIONS DE LES AIXETES DE RENTAMANS, BIDET, INODOR I AIGÜERA ES REALITZARA MITJANÇANT FLEXOS AMB LA SEVA CORRESPONENT VÀLVULA D'ESCAIRE PER CADA PRESA D'AIGUA FREDA I CALENTA.
NOTA 6	LES CANONADES D'AIGUA SANITARIA DISCORRERN SEMPRE QUE SIGUI POSSIBLE PER CEL-RAS I NOMÉS S'ENCASTARAN EN LES BAIXADES ALS APARELLS I EN LES ZONES QUE NO EXISTEIX EL CEL-RAS.
NOTA 7	LES CANONADES D'AIGUA EN CAS DE CREUAMENTS AMB ALTRES INSTAL·LACIONS, COM ELECTRICITAT I TELECOMUNICACIONS ANIRAN PER SOTA D'AQUESTES

DIMENSIONS DE CANONADES DE FONTANERIA

APARELL	SIMBOL	DIÀMETRE CONNEXIÓ (mm)
LAVABO	LV	PEX 16x1,8
INODOR	I	PEX 16x1,8
AIGÜERA	A	PEX 20x1,9
ABOCADOR	AB	PEX 20x1,9

CARACTERÍSTIQUES DEL GENERADOR INSTANTANI ACS									
ITEM	UBICACIÓ	MARCA	MODEL	DIMENSIONS (altura x diàmetre) (mm)	POTÈNCIA (kW)	VOLTATGE	FASES	PRESSIÓ (bar)	ETIQUETA ENERGÈTICA
TE1	OFFICE + BANY 1 + BANY 3	CLAGE	MBH 4	186 x 135 x 87	4,4	230	1	10	A

ESQUEMA DE PRINCIPI FONTANERIA



DIMENSIONS PERICÓ

DIÀMETRE DEL COL.LECTOR DE SORTIDA	DIMENSIÓ PERICÓ
ø100	40x40
ø150	50x50
ø200	60x60
ø250	60x70
ø300	70x70
ø350	70x80
ø400	80x80
ø450	80x90
ø500	90x90

APARELLS SANITARIS (ÚS PÚBLIC)

	SIMBOL	DIÀMETRE	UNITATS DESGÜAS (CTE-DB-HS)
LAVABO	LV	ø40	2 UD
WC	I	ø110	5 UD
AIGÜERA	A	ø40	6 UD
ACUMULADOR	AC	ø25	--
AIRE CONDICIONAT	AA	ø25	--
BONERA	BU	ø110	--
ABOCADOR	AB	ø90	--

NOTES SANEJAMENT

NOTA 1 LA MÍNIMA PENDENT PER AL SANEJAMENT PENJAT SERÀ DEL 1,0%. LA MÍNIMA PENDENT PER AL SANEJAMENT SOTERRAT SERÀ DEL 2,0%

NOTA 2 TOTES LES CANONADES DE SANEJAMENT SOTERRAT O EN FORJAT SANITARI ES REALITZARAN AMB PVC SN-4.

NOTA 3 TOTES LES CANONADES DE BAIXANTS, COL.LECTORS I PETIT SANEJAMENT FINS A ø200 ES REALITZARAN AMB POLIPROPILÈ AMB JUNTA ELÀSTICA INSONORITZANT.
MARCA REHAU MODEL RAUPIANO PLUS

NOTA 4 TOTES LES CANONADES DE BAIXANTS I COL.LECTORS A PARTIR DE ø200 ES REALITZARAN AMB POLIPROPILÈ AMB JUNTA ELASTICA.
MARCA REHAU MODEL AWADUKT PP

NOTA 5 TOTES LES CANONADES DE SANEJAMENT D'AIGÜES PLUVIALS I RESIDUALS ON S'INDICA QUE S'ALLLARAN, ES REALITZARAN AMB LLAMINES GEOPLOM

NOTA 6 EXECUCIÓ DE BAIXANTS AMB POLIPROPILÈ:
LA DISTÀNCIA ENTRE ABRAÇADORES HA DE SER 15 VEGADES EL DIÀMETRE, I ES PODRÀ PRENDRE COM A REFERÈNCIA LA TAULA SEGÜENT, PER CANONADES DE 3m:
DIÀMETRE CANONADA EN mm= 40 50 63 75 110 125 160
DISTÀNCIA EN m========== 0,4 0,8 1,0 1,1 1,5 1,5 1,5

NOTA 7 EXECUCIÓ DE XARXA HORITZONTAL PENJADA:
*L'ENTRONCAMENT AMB EL BAIXANT ROMANDRÀ LLIURE DE CONNEXIONS DE DESGÜAS A UNA DISTÀNCIA IGUAL O MÉS GRAN QUE 1m A BANDA I BANDA.
*ES SITUARÀ UN TAP DE REGISTRE EN CADA ENTRONCAMENT I EN TRAMS RECTES CADA 15 m, QUE S'INSTAL.LARAN EN LA MEITAT SUPERIOR DE LA CANONADA.
*EN ELS CANVIS D'ADREÇA ES SITUARAN COLZES DE 45°, AMB REGISTRE ROSCAT.

NOTA 8 EXECUCIÓ DE XARXES DE VENTILACIÓ: LES VENTILACIONS PRIMÀRIES ANIRAN PROVEÏDES DEL CORRESPONENT ACCESSORI ESTÀNDARD QUE GARANTEIXI L'ESTANQUITAT PERMANENT DEL REMAT ENTRE IMPERMEABILITZANT I CANONADA.

NOTA 9 EXECUCIÓ DE RASES PER CANONADES DE MATERIALS PLÀSTICS:
*LES RASES SERAN DE PARETS VERTICALS, LA SEVA AMPLADA SERÀ EL DIÀMETRE DE LA CANONADA MÉS 500mm, I COM A MÍNIM DE 0,60m.
*LES CANONADES ES RECOLZARAN EN TOTA LA SEVA LONGITUD SOBRE UN JAÇ DE MATERIAL GRANULAR (SORRA/GRAVA) O TERRA EXEMPTA DE PEDRES D'UN GRUIX MÍNIM DE 10 + DIÀMETRE EXTERIOR/10 cm.

NOTA 10 EXECUCIÓ DE XARXA HORITZONTAL SOTERRADA:
*LA UNIÓ DEL BAIXANT A LA BUNERA ES REALITZARÀ MITJANÇANT UN MANEGUET LLISCANT ENSORRAT PRÈVIAMENT I REBUT A LA BUNERA, AQUEST SORRAT PERMETRÀ SER REBUT AMB MORTER DE CIMENT EN LA BUNERA, GARANTINT D'AQUESTA FORMA UNA UNIÓ ESTANCA.
*PER LA UNIÓ DELS DIFERENTS TRAMS DE CANONADA DINS DE LES RASES: PER CANONADES DE PVC, NO S'ADMETRAN LES UNIONS FABRICADES MITJANÇANT SOLDADURA O COLA DE DIVERSOS ELEMENTS, LES UNIONS ENTRE CANONADES SERAN D'ENDOLL O CORDÓ AMB JUNTA DE GOMA, O ENGANXAT MITJANÇANT ADHESIUS.
*QUAN EXISTEIXI LA POSSIBILITAT D'INVASIÓ A LA XARXA PER ARRELS DE LES PLANTACIONS PROPERES, ES PENDRAN LES MESURES ADEQUADES PER IMPEDIR-HO. DISPOSSAR DE MALLES DE GEOTEXTIL.

NOTA 11 EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE CONNEXIÓ DE LES XARXES SOTERRADES-BUNERES:
*SI SÓN FABRICADES "IN SITU" PODRÀ SER CONSTRUÏDA AMB FÀBRICA DE MAÓ MASSÍS DE MIG PEU D'ESPESSOR, ESQUERDEJADA I BRUNYIDA INTERIORMENT, ES RECOLZARÀ SOBRE UNA SOLERA DE FORMIGÓ H-100 DE 10cm D'ESPESSOR. L'ESPESSOR DE LES REALITZADES AMB FORMIGÓ SERÀ DE 10cm. EL TAP SERÀ HERMÈTIC AMB JUNTA DE GOMA PER EVITAR EL PAS D'OLORS I GASOS.
*A LES BUNERES SIFÓNIQUES, EL CONDUCTE DE SORTIDA DE L'AIGUA ANIRÀ PREVIST D'UN COLZE DE 90°, AMB UN ESPESSOR DE LA LÀMINA D'AIGUA 45cm.

NOTA 12 EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE CONNEXIÓ DE LES XARXES SOTERRADES-POUS:
*SI SÓN FABRICADES "IN SITU", ES CONSTRUIRAN AMB FÀBRICA DE MAÓ MASSÍS DE 1 PEU D'ESPESSOR, QUE ANIRÀ ESQUERDEJADA I BRUNYIDA INTERIORMENT,
ES RECOLZARÀ SOBRE UNA SOLERA DE FORMIGÓ H-100 DE 10cm D'ESPESSOR I ES COBRIRÀ AMB UN TAP HERMÈTIC DE FERRO COLAT. ELS PREFABRICATS TINDRAN UNES PRESTACIONS SIMILARS.

NOTA 13 TOTS ELS BAIXANTS QUE TRAVESSIN ELS DIFERENTS SECTORS D'INCENDI HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS SEMPRE QUE TINGUIN UN DIÀMETRE SUPERIOR A 75mm.

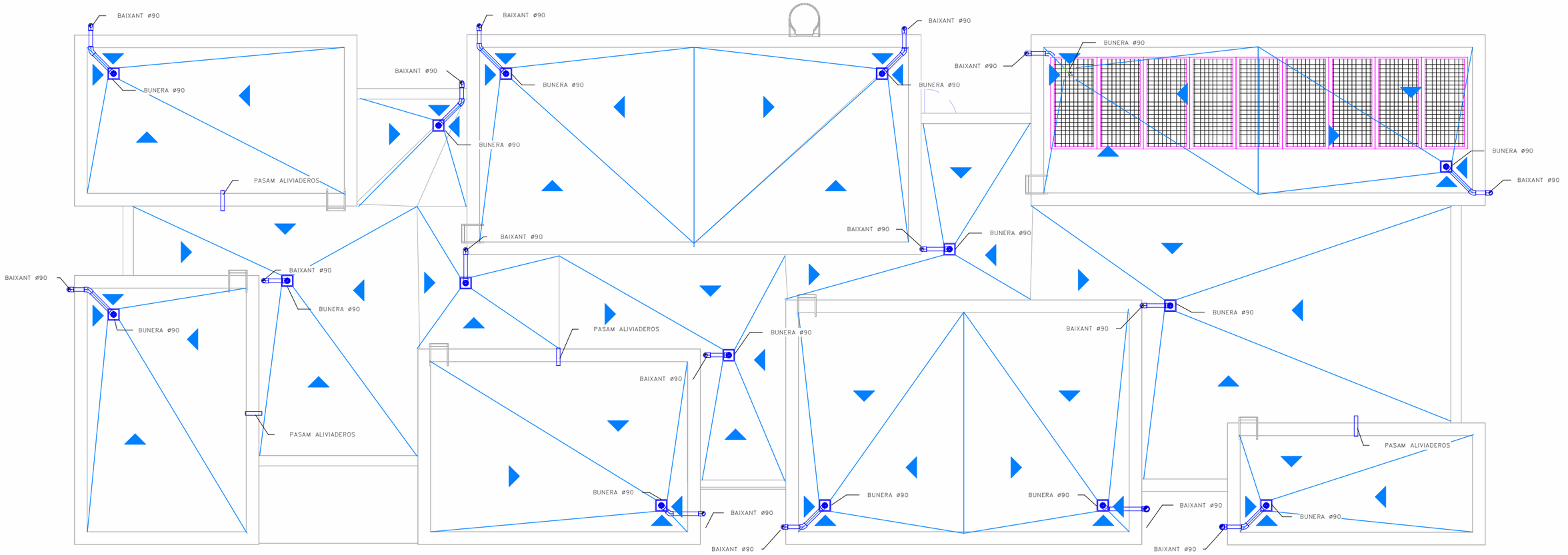
NOTA 14 ES DISPOSARÀ D'UNA CANONADA DE VENTILACIÓ ENTRE LA ESCOMESA DEL CLAVEGUERAM I EL SIFÓ GENERAL DE L'EDIFICI (Art.6c D.130/2003)

LLEGENDA SANEJAMENT

- CANONADA DE SANEJAMENT AIGÜES PLUVIALS
- CANONADA DE SANEJAMENT AIGÜES RESIDUALS
- CANONADA DE SANEJAMENT ENCASTADA
- CANONADA DE SANEJAMENT SUSPESA
- CANONADA DE SANEJAMENT SOTERRADA
- CANONADA DE SANEJAMENT AÏLLADA ACÚSTICAMENT (VEURE SISTEMA EN NOTES)
- DESGÜAS D'AIGÜES RESIDUALS INFERIOR
- BAIXANT D'AIGÜES PLUVIALS
- SIFÓN
- BUNERA
- LINIA DE PENDENTS DEL TERRA
- PERICÓ DE PAS AMB TAPA DIMENSIONS SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT RECUERADOR DE CALOR CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- BOMBA DE CALOR / UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- PLAQUES SOLAR FOTOVOLTAIQUES
- DIPÒSIT DE RECOLLIDA D'AIGUES PLUVIALS

NOTA ABRAÇADORES INTUMESCENTS

-TOTS ELS BAIXANTS O COL.LECTORS QUE ATRAVESSIN ALGUN LOCAL DE RISC COM CAMBRES DE RESIDUS, CAMBRES DE COMPTADORS... HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS AMB L'EI PERTINENT.



DIMENSIONS PERICÓ

DIÀMETRE DEL COL·LECTOR DE SORTIDA	DIMENSIÓ PERICÓ
ø100	40x40
ø150	50x50
ø200	60x60
ø250	60x70
ø300	70x70
ø350	70x80
ø400	80x80
ø450	80x90
ø500	90x90

APARELLS SANITARIS (ÚS PÚBLIC)

	SIMBOL	DIÀMETRE	UNITATS DESGÜAS (CTE-DB-HS)
LAVABO	LV	ø40	2 UD
WC	I	ø110	5 UD
AIGÜERA	A	ø40	6 UD
ACUMULADOR	AC	ø25	--
AIRE CONDICIONAT	AA	ø25	--
BONERA	BU	ø110	--
ABOCADOR	AB	ø90	--

NOTES SANEJAMENT

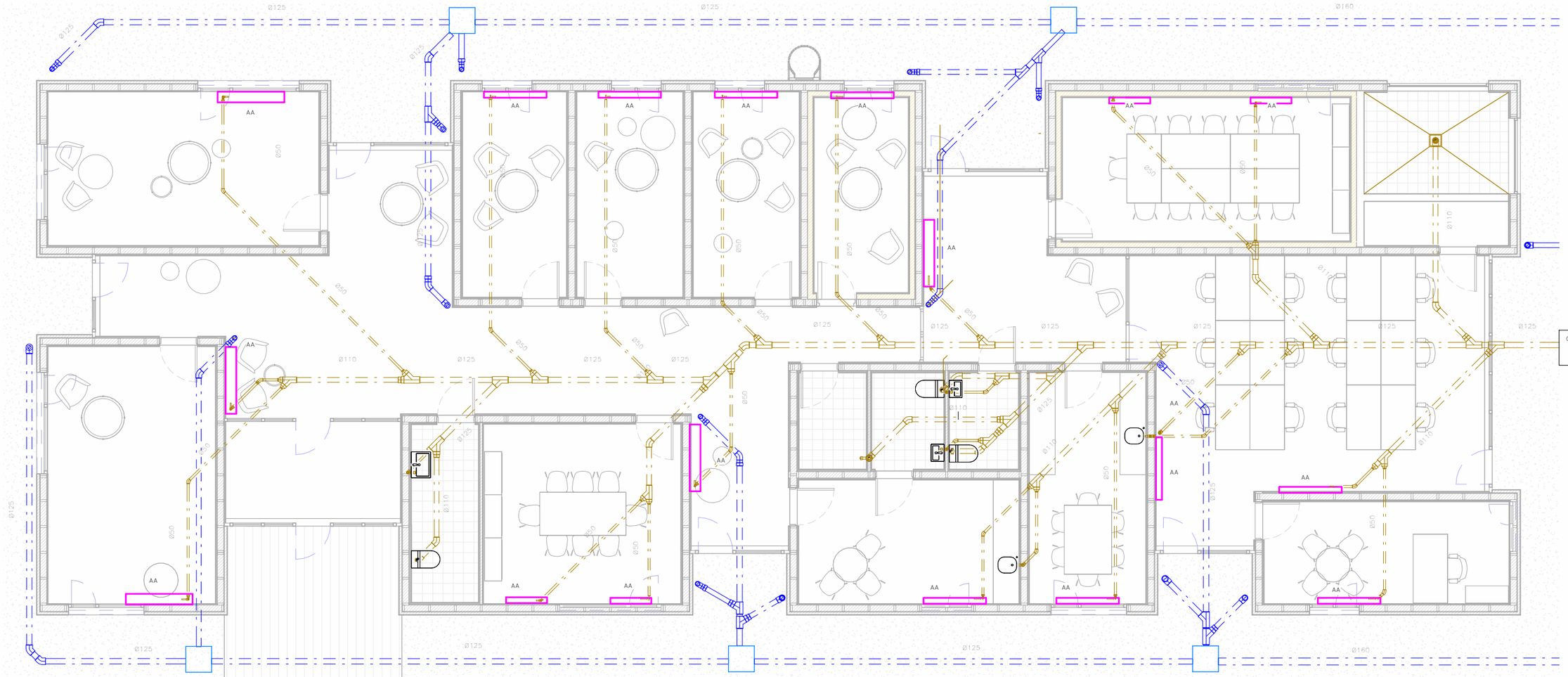
NOTA 1	LA MÍNIMA PENDENT PER AL SANEJAMENT PENJAT SERÀ DEL 1,0%. LA MÍNIMA PENDENT PER AL SANEJAMENT SOTERRAT SERÀ DEL 2,0%
NOTA 2	TOTES LES CANONADES DE SANEJAMENT SOTERRAT O EN FORJAT SANITARI ES REALITZARAN AMB PVC SN-4.
NOTA 3	TOTES LES CANONADES DE BAIXANTS, COL·LECTORS I PETIT SANEJAMENT FINS A ø200 ES REALITZARAN AMB POLIPROPILÈ AMB JUNTA ELÀSTICA INSONORITZANT. MARCA REHAU MODEL RAUPIANO PLUS
NOTA 4	TOTES LES CANONADES DE BAIXANTS I COL·LECTORS A PARTIR DE ø200 ES REALITZARAN AMB POLIPROPILÈ AMB JUNTA ELÀSTICA. MARCA REHAU MODEL AWADUKT PP
NOTA 5	TOTES LES CANONADES DE SANEJAMENT D'AIGÜES PLUVIALS I RESIDUALS ON S'INDICA QUE S'AÏLLARAN, ES REALITZARAN AMB LLIMINES GEOPLOM
NOTA 6	EXECUCIÓ DE BAIXANTS AMB POLIPROPILÈ: LA DISTÀNCIA ENTRE ABRAÇADORES HA DE SER 15 VEGADES EL DIÀMETRE, I ES PODRÀ PRENDRE COM A REFERÈNCIA LA TAULA SEGÜENT, PER CANONADES DE 3m: DIÀMETRE CANONADA EN mm= 40 50 63 75 110 125 160 DISTÀNCIA EN m========== 0,4 0,8 1,0 1,1 1,5 1,5 1,5
NOTA 7	EXECUCIÓ DE XARXA HORITZONTAL PENJADA: *L'ENTRONCAMENT AMB EL BAIXANT ROMANDRÀ LLIURE DE CONNEXIONS DE DESGÜÀS A UNA DISTÀNCIA IGUAL O MÉS GRAN QUE 1m A BANDA I BANDA. *ES SITUARAN UN TAP DE REGISTRE EN CADA ENTRONCAMENT I EN TRAMS RECTES CADA 15 m, QUE S'INSTAL·LARAN EN LA MEITAT SUPERIOR DE LA CANONADA. *EN ELS CANVIS D'ADREÇA ES SITUARAN COLZES DE 45°, AMB REGISTRE ROSCAT.
NOTA 8	EXECUCIÓ DE XARXES DE VENTILACIÓ: LES VENTILACIONS PRIMÀRIES ANIRAN PROVEÏDES DEL CORRESPONENT ACCESSORI ESTÀNDARD QUE GARANTEIXI L'ESTANQUITAT PERMANENT DEL REMAT ENTRE IMPERMEABILITZANT I CANONADA.
NOTA 9	EXECUCIÓ DE RASES PER CANONADES DE MATERIALS PLÀSTICS: *LES RASES SERAN DE PARETS VERTICALS, LA SEVA AMPLADA SERÀ EL DIÀMETRE DE LA CANONADA MÉS 500mm, I COM A MÍNIM DE 0,60m. *LES CANONADES ES RECOLZARAN EN TOTA LA SEVA LONGITUD SOBRE UN JAÇ DE MATERIAL GRANULAR (SORRA/GRAVA) O TERRA EXEMPTA DE PEDRES D'UN ORUIX MÍNIM DE 10 + DIÀMETRE EXTERIOR/10 cm.
NOTA 10	EXECUCIÓ DE XARXA HORITZONTAL SOTERRADA: *LA UNIÓ DEL BAIXANT A LA BUNERA ES REALITZARÀ MITJANÇANT UN MANEGUET LLISCANT ENSORRAT PRÈVIAMENT I REBUT A LA BUNERA. AQUEST SORRAT PERMETRÀ SER REBUT AMB MORTER DE CIMENT EN LA BUNERA, GARANTINT D'AQUESTA FORMA UNA UNIÓ ESTANCA. *PER LA UNIÓ DELS DIFERENTS TRAMS DE CANONADA DINS DE LES RASES, PER CANONADES DE PVC, NO S'ADMETRAN LES UNIONS FABRICADES MITJANÇANT SOLDADURA O COLA DE DIVERSOS ELEMENTS, LES UNIONS ENTRE CANONADES SERAN D'ENDOLL O CORDÓ AMB JUNTA DE GOMA, O ENGANXAT MITJANÇANT ADHESIUS. *QUAN EXISTEIXI LA POSSIBILITAT D'INVASIÓ A LA XARXA PER ARRELS DE LES PLANTACIONS PROPERES, ES PENDRAN LES MESURES ADEQUADES PER IMPEDIR-HO. DISPOSSAR DE MALLES DE GEOTEXTIL.
NOTA 11	EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE CONNEXIÓ DE LES XARXES SOTERRADES-BUNERES: *SI SÓN FABRICADES "IN SITU" PODRÀ SER CONSTRUÏDA AMB FÀBRICA DE MAÓ MASSIS DE MIG PEU D'ESPESSOR, ESQUERDEJADA I BRUNYIDA INTERIORMENT, ES RECOLZARÀ SOBRE UNA SOLERA DE FORMIGÓ H-100 DE 10cm D'ESPESSOR. L'ESPESSOR DE LES REALITZADES AMB FORMIGÓ SERÀ DE 10cm. EL TAP SERÀ HERMÈTIC AMB JUNTA DE GOMA PER EVITAR EL PAS D'OLORS I GASOS. *A LAS BUNERES SIFÒNIQUES, EL CONDUCTE DE SORTIDA DE L'AIGUA ANIRÀ PREVIST D'UN COLZE DE 90°, AMB UN ESPESSOR DE LA LÀMINA D'AIGUA 45cm.
NOTA 12	EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE CONNEXIÓ DE LES XARXES SOTERRADES-POUS: *SI SÓN FABRICADES "IN SITU", ES CONSTRUIRAN AMB FÀBRICA DE MAÓ MASSIS DE 1 PEU D'ESPESSOR, QUE ANIRÀ ESQUERDEJADA I BRUNYIDA INTERIORMENT, ES RECOLZARÀ SOBRE UNA SOLERA DE FORMIGÓ H-100 DE 10cm D'ESPESSOR I ES COBRIRÀ AMB UN TAP HERMÈTIC DE FERRO COLAT. ELS PREFABRICATS TINDRAN UNES PRESTACIONS SIMILARS.
NOTA 13	TOTS ELS BAIXANTS QUE TRAVESSIN ELS DIFERENTS SECTORS D'INCENDI HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS SEMPRE QUE TINGUIN UN DIÀMETRE SUPERIOR A 75mm.
NOTA 14	ES DISPOSARÀ D'UNA CANONADA DE VENTILACIÓ ENTRE LA ESCOMESA DEL CLAVEGUERAM I EL SIFÓ GENERAL DE L'EDIFICI (Art.6c D.130/2003)

LLEGENDA SANEJAMENT

- CANONADA DE SANEJAMENT AIGÜES PLUVIALS
- CANONADA DE SANEJAMENT AIGÜES RESIDUALS
- CANONADA DE SANEJAMENT ENCASTADA
- CANONADA DE SANEJAMENT SUSPESA
- CANONADA DE SANEJAMENT SOTERRADA
- CANONADA DE SANEJAMENT AÏLLADA ACÚSTICAMENT (VEURE SISTEMA EN NOTES)
- DESGUÀS D'AIGÜES RESIDUALS INFERIOR
- BAIXANT D'AIGÜES PLUVIALS
- SIFÓN
- BUNERA
- LINIA DE PENDENTS DEL TERRA
- PERICÓ DE PAS AMB TAPA DIMENSIONS SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT RECUERADOR DE CALOR CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- BOMBA DE CALOR / UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- PLAQUES SOLAR FOTOVOLTAIQUES
- DIPÒSIT DE RECOLLIDA D'AIGUES PLUVIALS

NOTA ABRAÇADORES INTUMESCENTS

-TOTS ELS BAIXANTS O COL·LECTORS QUE ATRAVESSIN ALGUN LOCAL DE RISC COM CAMBRES DE RESIDUS, CAMBRES DE COMPTADORS... HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS AMB L'EI PERTINENT.



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE

Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa

CLAU
BSE 22290

ESCALA 1/100
A3: 0 M

PLÀNOL Nº DGON 5.04.2

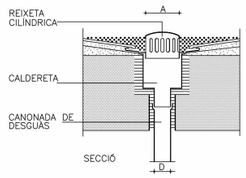
INSTAL·LACIONS SANEJAMENT
PLANTA BAIXA

DATA: JULIOL 2024

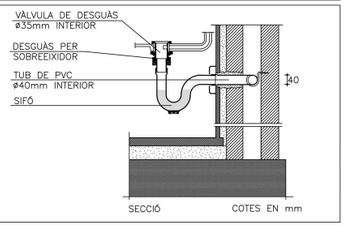
CAPÍTOL DG 5

Nº FULL 5 DE 31

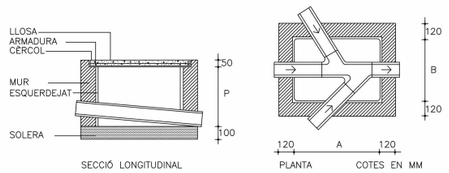
BUNERA PER A TERRAT



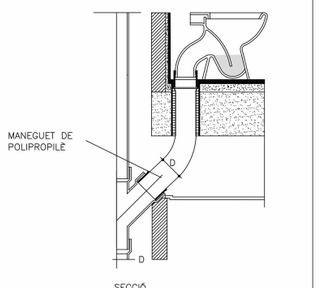
DETALL DESGUÀS DE LAVABOS I AIGÜERES



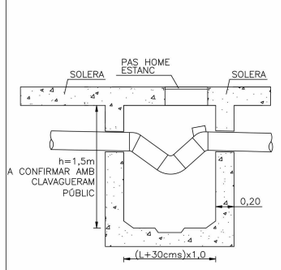
PERICÓ DE PAS CANONADES PASSANTS



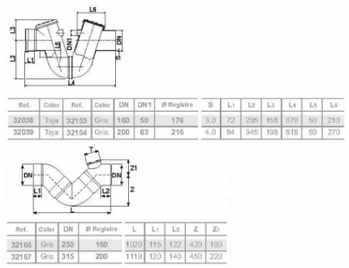
DETALL DESGUÀS INODOR



DETALL PERICÓ SEC



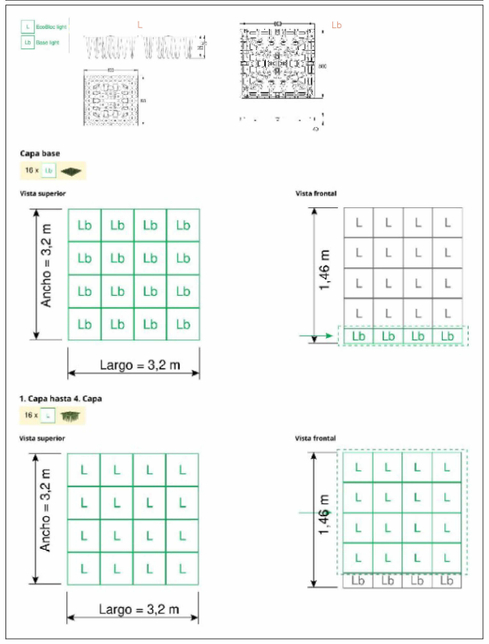
DETALL SIFONS



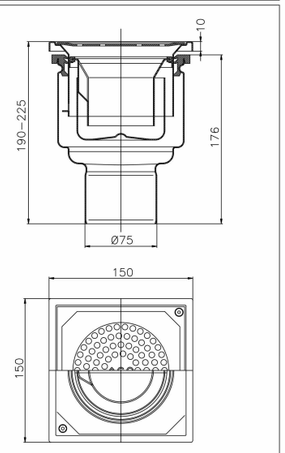
Ref.	Color	Ref.	Color	DN	DN1	Ø Registre	B	L1	L2	L3	L4	L5	L6
32038	Teja	32153	Gris	160	50	176	3,0	72	295	158	876	60	210
32039	Teja	32154	Gris	200	63	216	4,0	94	345	195	918	50	270

Ref.	Color	DN	Ø Registre	L	L1	L2	Z	Z1
32166	Gris	250	160	1007	115	122	420	180
32167	Gris	315	200	1119	120	140	450	220

DETALL INSTAL.LACIÓ SUD'S



DETALL BUNERA ACER INOXIDABLE



DIMENSIONS PERICÓ

DIÀMETRE DEL COL.LECTOR DE SORTIDA	DIMENSIÓ PERICÓ
ø100	40x40
ø150	50x50
ø200	60x60
ø250	60x70
ø300	70x70
ø350	70x80
ø400	80x80
ø450	80x90
ø500	90x90

APARELLS SANITARIS (ÚS PÚBLIC)

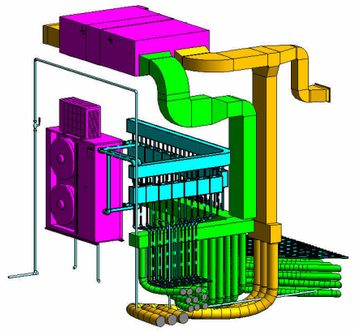
	SIMBOL	DIÀMETRE	UNITATS DESGÜAS (CTE-DB-HS)
LAVABO	LV	ø40	2 UD
WC	I	ø110	5 UD
AIGÜERA	A	ø40	6 UD
ACUMULADOR	AC	ø25	--
AIRE CONDICIONAT	AA	ø25	--
BONERA	BU	ø110	--
ABOCADOR	AB	ø90	--

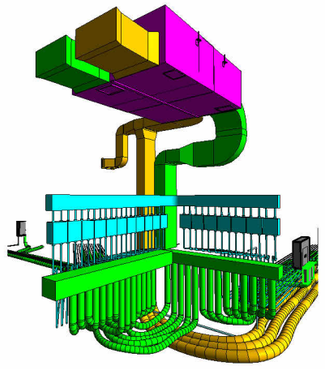
NOTES SANEJAMENT

NOTA 1	LA MÍNIMA PENDENT PER AL SANEJAMENT PENJAT SERÀ DEL 1,0%. LA MÍNIMA PENDENT PER AL SANEJAMENT SOTERRAT SERÀ DEL 2,0%
NOTA 2	TOTES LES CANONADES DE SANEJAMENT SOTERRAT O EN FORJAT SANITARI ES REALITZARAN AMB PVC SN-4.
NOTA 3	TOTES LES CANONADES DE BAIXANTS, COL.LECTORS I PETIT SANEJAMENT FINS A ø200 ES REALITZARAN AMB POLIPROPILÈ AMB JUNTA ELÀSTICA INSONORITZANT. MARCA REHAU MODEL RAUPIANO PLUS
NOTA 4	TOTES LES CANONADES DE BAIXANTS I COL.LECTORS A PARTIR DE ø200 ES REALITZARAN AMB POLIPROPILÈ AMB JUNTA ELÀSTICA. MARCA REHAU MODEL AWADUKT PP
NOTA 5	TOTES LES CANONADES DE SANEJAMENT D'AIGÜES PLUVIALS I RESIDUALS ON S'INDICA QUE S'AÏLLARAN, ES REALITZARAN AMB LLAMINES GEOPLOM
NOTA 6	EXECUCIÓ DE BAIXANTS AMB POLIPROPILÈ: LA DISTÀNCIA ENTRE ABRAÇADORES HA DE SER 15 VEGADES EL DIÀMETRE, I ES PODRÀ PRENDRE COM A REFERÈNCIA LA TAULA SEGÜENT, PER CANONADES DE 3m: DIÀMETRE CANONADA EN mm- 40 50 63 75 110 125 160 DISTÀNCIA EN m---------- 0,4 0,8 1,0 1,1 1,5 1,5 1,5
NOTA 7	EXECUCIÓ DE XARXA HORITZONTAL PENJADA: *L'ENTRONCAMENT AMB EL BAIXANT ROMANDRÀ LLIURE DE CONNEXIONS DE DESGUÀS A UNA DISTÀNCIA IGUAL O MÉS GRAN QUE 1m A BANDA I BANDA. *ES SITUARÀ UN TAP DE REGISTRE EN CADA ENTRONCAMENT I EN TRAMS RECTES CADA 15 m, QUE S'INSTAL.LARAN EN LA MEITAT SUPERIOR DE LA CANONADA. *EN ELS CANVIS D'ADREÇA ES SITUARAN COLZES DE 45°, AMB REGISTRE ROSCAT.
NOTA 8	EXECUCIÓ DE XARXES DE VENTILACIÓ: LES VENTILACIONS PRIMÀRIES ANIRAN PROVEÏDES DEL CORRESPONENT ACCESSORI ESTÀNDARD QUE GARANTEIXI L'ESTANQUITAT PERMANENT DEL REMAT ENTRE IMPERMEABILITZANT I CANONADA.
NOTA 9	EXECUCIÓ DE RASES PER CANONADES DE MATERIALS PLÀSTICS: *LES RASES SERAN DE PARETS VERTICALS, LA SEVA AMPLADA SERÀ EL DIÀMETRE DE LA CANONADA MÉS 500mm, I COM A MÍNIM DE 0,60m. *LES CANONADES ES RECOLZARAN EN TOTA LA SEVA LONGITUD SOBRE UN JAÇ DE MATERIAL GRANULAR (SORRA/GRAVA) O TERRA EXEMPTA DE PEDRES D'UN GRUIX MÍNIM DE 10 + DIÀMETRE EXTERIOR/10 cm.
NOTA 10	EXECUCIÓ DE XARXA HORITZONTAL SOTERRADA: *LA UNIÓ DEL BAIXANT A LA BUNERA ES REALITZARÀ MITJANÇANT UN MANEGUET LLISCANT ENSORRAT PREVIAMENT I REBUT A LA BUNERA. AQUEST SORRAT PERMETRÀ SER REBUT AMB MORTER DE CIMENT EN LA BUNERA, GARANTINT D'AQUESTA FORMA UNA UNIÓ ESTANCA. *PER LA UNIÓ DELS DIFERENTS TRAMS DE CANONADA DINS DE LES RASES. PER CANONADES DE PVC, NO S'ADMETRAN LES UNIONS FABRICADES MITJANÇANT SOLDADURA O COLA DE DIVERSOS ELEMENTS, LES UNIONS ENTRE CANONADES SERAN D'ENDOLL O CORDÓ AMB JUNTA DE GOMA, O ENGANXAT MITJANÇANT ADHESIUS. *QUAN EXISTEIXI LA POSSIBILITAT D'INVASIÓ A LA XARXA PER ARRELS DE LES PLANTACIONS PROPERES, ES PENDRAN LES MESURES ADEQUADES PER IMPEDIR-HO. DISPOSSAR DE MALLES DE GEOTEXTIL.
NOTA 11	EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE CONNEXIÓ DE LES XARXES SOTERRADES-BUNERES: *SI SÓN FABRICADES "IN SITU" PODRÀ SER CONSTRUÏDA AMB FÀBRICA DE MAÓ MASSÍS DE MIG PEU D'ESPESSOR, ESQUERDEJADA I BRUNYIDA INTERIORMENT, ES RECOLZARÀ SOBRE UNA SOLERA DE FORMIGÓ H-100 DE 10cm D'ESPESSOR. L'ESPESSOR DE LES REALITZADES AMB FORMIGÓ SERÀ DE 10cm. EL TAP SERÀ HERMÈTIC AMB JUNTA DE GOMA PER EVITAR EL PAS D'OLORS I GASOS. *A LAS BUNERES SIFÒNIQUES, EL CONDUCTE DE SORTIDA DE L'AIGUA ANIRÀ PREVIST D'UN COLZE DE 90°, AMB UN ESPESSOR DE LA LÀMINA D'AIGUA 45cm.
NOTA 12	EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE CONNEXIÓ DE LES XARXES SOTERRADES-POUS: *SI SÓN FABRICADES "IN SITU", ES CONSTRUIRAN AMB FÀBRICA DE MAÓ MASSÍS DE 1 PEU D'ESPESSOR, QUE ANIRÀ ESQUERDEJADA I BRUNYIDA INTERIORMENT. ES RECOLZARÀ SOBRE UNA SOLERA DE FORMIGÓ H-100 DE 10cm D'ESPESSOR I ES COBRIRÀ AMB UN TAP HERMÈTIC DE FERRO COLAT. ELS PREFABRICATS TINDRAN UNES PRESTACIONS SIMILARS.
NOTA 13	TOTS ELS BAIXANTS QUE TRAVESSIN ELS DIFERENTS SECTORS D'INCENDI HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS SEMPRE QUE TINGUIN UN DIÀMETRE SUPERIOR A 75mm.
NOTA 14	ES DISPOSARÀ D'UNA CANONADA DE VENTILACIÓ ENTRE LA ESCOMESA DEL CLAVEGUERAM I EL SIFÓ GENERAL DE L'EDIFICI (Art.6c D.130/2003)

NOTA ABRAÇADORES INTUMESCENTS

-TOTS ELS BAIXANTS O COL.LECTORS QUE ATRAVESSIN EL FORJAT ENTRE ALGUN LOCAL DE RISC COM CAMBRES DE RESIDUS, CAMBRES DE COMPTADORS... HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS AMB L'EI PERTINENT.



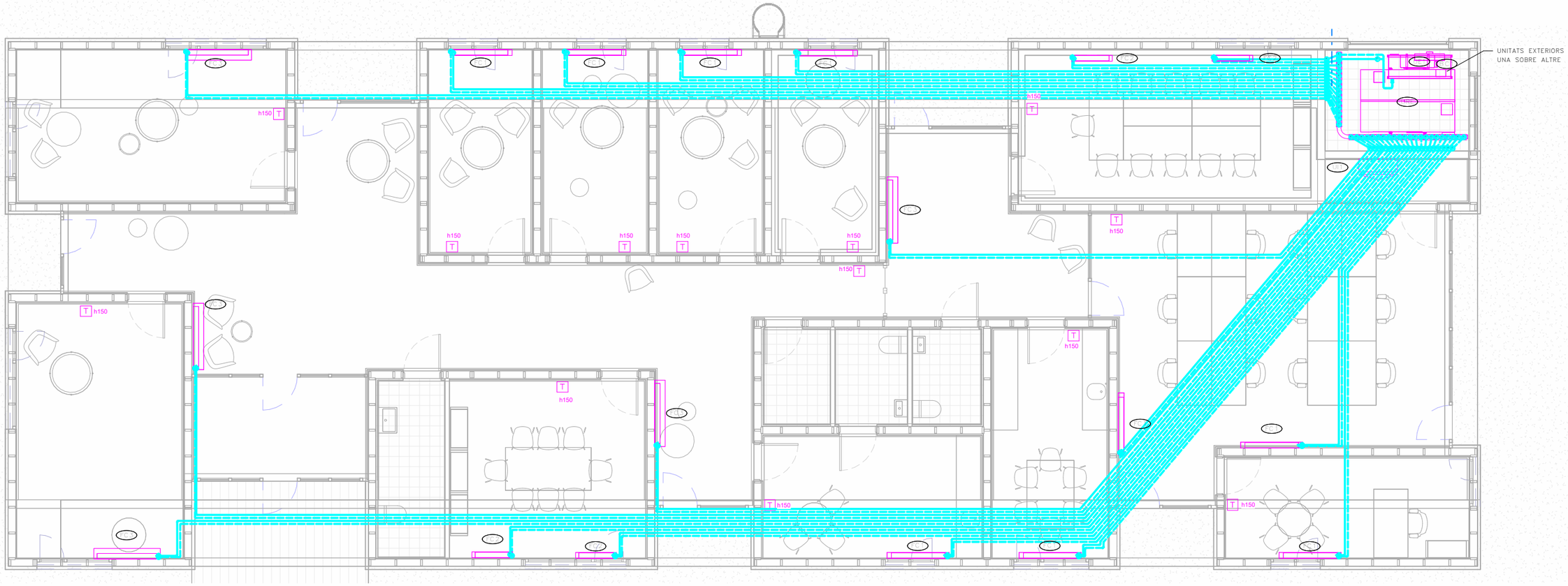


NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT ES REALITZARAN AMB COURE PER INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERÀ DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORIFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUEITAT AMB NITRÒGEN. ES REALITZARÀ LA CARREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PER EL SAT.
NOTA 3	S'AÏLLARÀ TOTA LA LINIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm D'ESPESSOR
NOTA 4	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIETILÈ AMB ÀNIMA D'ALUMINI PEX–AL–PEX TIPUS UNIPIPE.
NOTA 5	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 6	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX
NOTA 7	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE–100–100
NOTA 8	LES CANONADES QUE DISCORREN SOTERRADES S'AÏLLARAN AMB ESCUMA ELASTOMERICA I ACABAT DE PVC AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2).
NOTA 9	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·ELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 10	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 11	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN–COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 12	ELS CONDUCTES D'APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA AMB JUNTA METU SYSTEM
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'APORTACIÓ SOTERRATS ES REALITZARÀN AMB CONDUCTE SOTERRAT DE PLÀSTIC FLEXIBLE, ESTANC, EXTERIOR CORRUGAT I INTERIOR LLIS. MARCA ZEHNDER MODEL COMFOTUBE. ELS CANONADES DE RETORN SOTERRAT SE REALITZARAN AMB CONDUCTE RIGID MARCA JAGA MODEL EPS.
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ CANONADES

- CANONADES FRIGORÍFIQUES LIQUID/GAS
- CANONADES CLIMATITZACIÓ IMPULSIÓ I RETORN
- COL·LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN
- KIT VALVULERIA CLIMATITZACIÓ MARCA PETTINAROLI MODEL XT1314G
- TERMOSTAT AMBIENT MARCA ALDING MODEL TXK–EC.12
- UNITAT RECUERADOR DE CALOR CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT TIPUS DE PARET MARCA I MODEL SEGONS TAULA CARACTERÍSTIQUES
- BOMBA DE CALOR / UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE

Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa

CLAU: BSE 22290

ESCALA A3: 1/100 (0 — M)

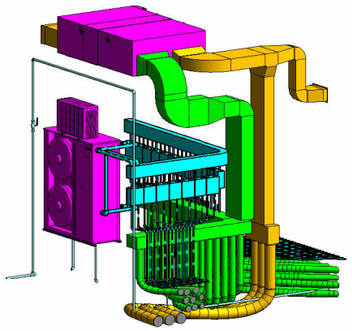
PLÀNOL Nº: DGON 5.05.1.1

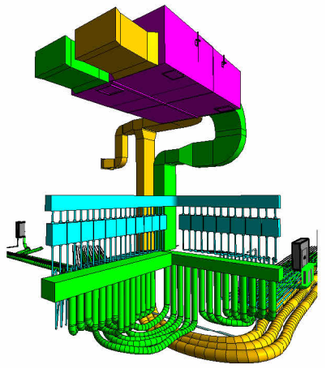
INSTAL·LACIONS HIDRÀULIQUES DE CLIMATITZACIÓ

DATA: JULIOL 2024

CAPÍTOL: DG 5

Nº FULL: 6 DE 31



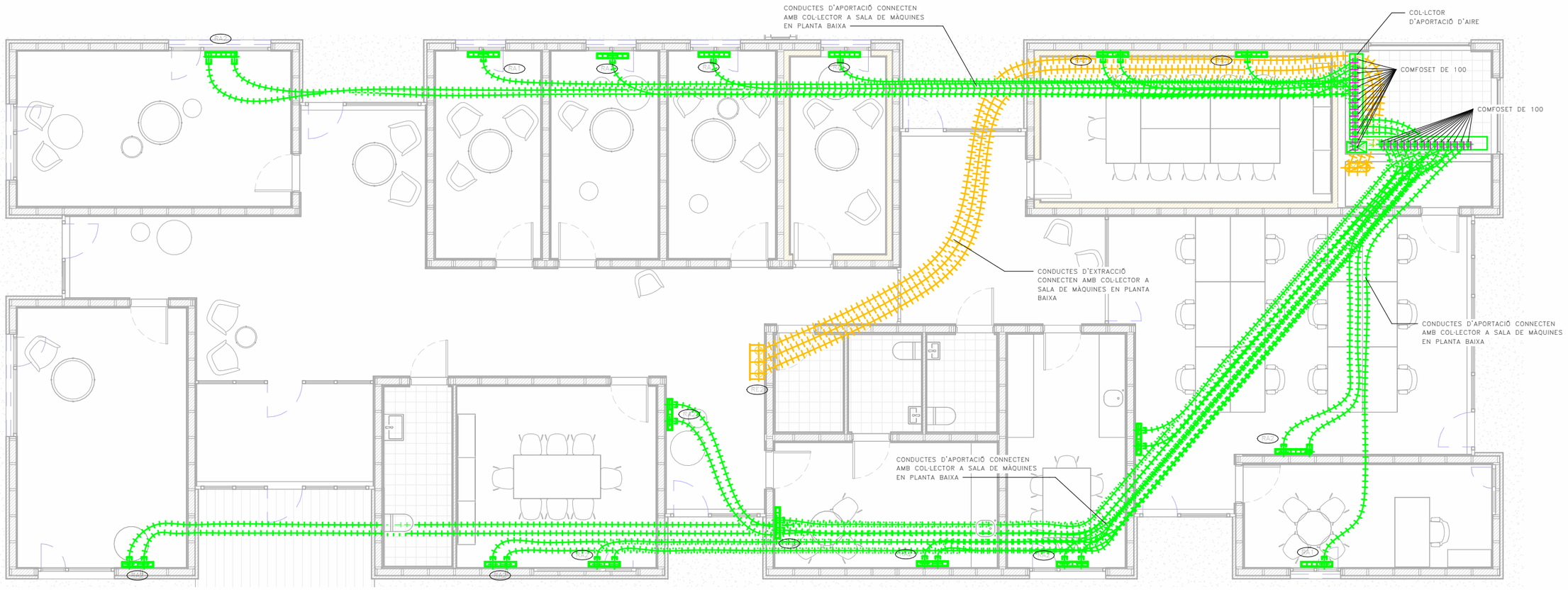


NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT ES REALITZARAN AMB COURE PER INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERÁ DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORIFIQUES ES REALITZARÁ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUEITAT AMB NITRÒGEN. ES REALITZARÁ LA CARREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PER E. SAT.
NOTA 3	S'AÏLLARÀ TOTA LA LINIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm D'ESPESSOR
NOTA 4	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIETILÈ AMB ÀNIMA D'ALUMINI PEX–AL–PEX TIPUS UNIPIPE.
NOTA 5	S'AÏLLARÁ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 6	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX
NOTA 7	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE–100–100
NOTA 8	LES CANONADES QUE DISCORREN SOTERRADES S'AÏLLARAN AMB ESCUMA ELASTOMERICA I ACABAT DE PVC AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2).
NOTA 9	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARALELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 10	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 11	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN–COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 12	ELS CONDUCTES D'APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA AMB JUNTA METU SYSTEM
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'APORTACIÓ SOTERRATS ES REALITZARÀN AMB CONDUCTE SOTERRAT DE PLÀSTIC FLEXIBLE, ESTANC, EXTERIOR CORRUGAT I INTERIOR LLIS. MARCA ZEHNDER MODEL COMFOTUBE. ELS CANONADES DE RETORN SOTERRAT SE REALITZARAN AMB CONDUCTE RIGID MARCA JAGA MODEL EPS.
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ CONDUCTES

- REIXA LINEAL COL.LOCADA EN PARET/CONDUCTE — CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- REIXA LINEAL D'AIRE COL.LOCADA EN SOSTRE — CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- CONDUCTE D'IMPULSIÓ D'AIRE
- CONDUCTE DE RETORN D'AIRE
- CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE
- CONDUCTES EN TERRA TÈCNIC
- SKC–C — COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL CONSTANT MARCA MADEL MODEL SKC–C
- TERMOSTAT AMBIENT MARCA ALDING MODEL TXK–EC.12
- VENTILADOR HELICO–CENTRÍFUG — CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT RECUERADOR DE CALOR — CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT TIPUS DE PARET MARCA I MODEL SEGONS TAULA CARACTERÍSTIQUES
- BOMBA DE CALOR / UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ — CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- GRUP DE PRESSIÓ — CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE

Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa

CLAU: BSE 22290

ESCALA A3: 1/100 — 0 — M

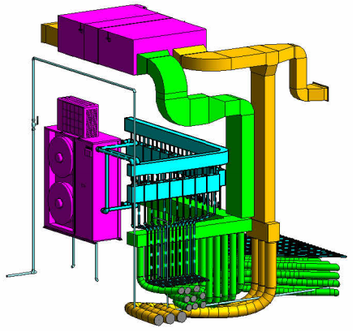
PLÀNOL Nº: DGON 5.05.1.2

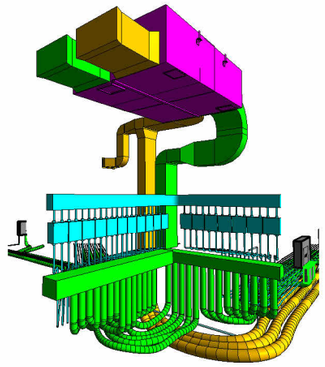
CONDUCTES A TERRA TÈCNIC

DATA: JULIOL 2024

CAPÍTOL: DG 5

Nº FULL: 7 DE 31



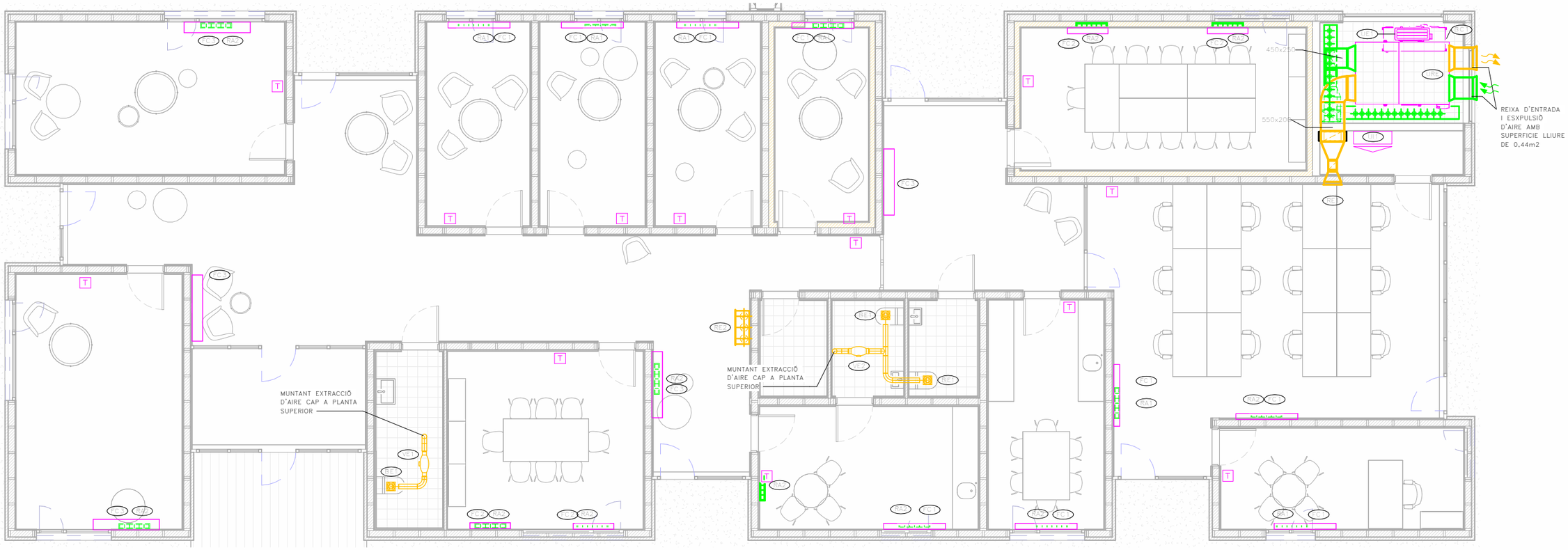


NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT ES REALITZARAN AMB COURE PER INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERÀ DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORIFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUEITAT AMB NITRÒGEN. ES REALITZARÀ LA CARREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PER E. SAT.
NOTA 3	S'AÏLLARÀ TOTA LA LINIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm D'ESPESSOR
NOTA 4	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIETILÈ AMB ÀNIMA D'ALUMINI PEX-AL-PEX TIPUS UNIPIPE.
NOTA 5	S'AÏLLARÁ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 6	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX
NOTA 7	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100
NOTA 8	LES CANONADES QUE DISCORREN SOTERRADES S'AÏLLARAN AMB ESCUMA ELASTOMERICA I ACABAT DE PVC AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2).
NOTA 9	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARALELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 10	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 11	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN-COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 12	ELS CONDUCTES D'APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA AMB JUNTA METU SYSTEM
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'APORTACIÓ SOTERRATS ES REALITZARÀN AMB CONDUCTE SOTERRAT DE PLÀSTIC FLEXIBLE, ESTANC, EXTERIOR CORRUGAT I INTERIOR LLIS. MARCA ZEHNDER MODEL COMFOTUBE. ELS CANONADES DE RETORN SOTERRAT SE REALITZARAN AMB CONDUCTE RIGID MARCA JAGA MODEL EPS.
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ CONDUCTES

- REIXA LINEAL COL.LOCADA EN PARET/CONDUCTE — CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- REIXA LINEAL D'AIRE COL.LOCADA EN SOSTRE — CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- CONDUCTE D'IMPULSIÓ D'AIRE
- CONDUCTE DE RETORN D'AIRE
- CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE
- CONDUCTES EN TERRA TÈCNIC
- SKC-C — COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL CONSTANT — MARCA MADEL MODEL SKC-C
- T — TERMOSTAT AMBIENT — MARCA ALDING MODEL TXK-EC.12
- VENTILADOR HELICO-CENTRÍFUG — CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT RECUERADOR DE CALOR — CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT TIPUS DE PARET — MARCA I MODEL SEGONS TAULA CARACTERÍSTIQUES
- BOMBA DE CALOR / UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ — CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- GRUP DE PRESSIÓ — CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE

Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa

CLAU : BSE 22290

ESCALA A3: 1/100 (0 — M)

PLÀNOL Nº DGON 5.05.1.3

CONDUCTES DE CLIMATITZACIÓ PLANTA BAIXA

DATA : JULIOL 2024

CAPÍTOL DG 5

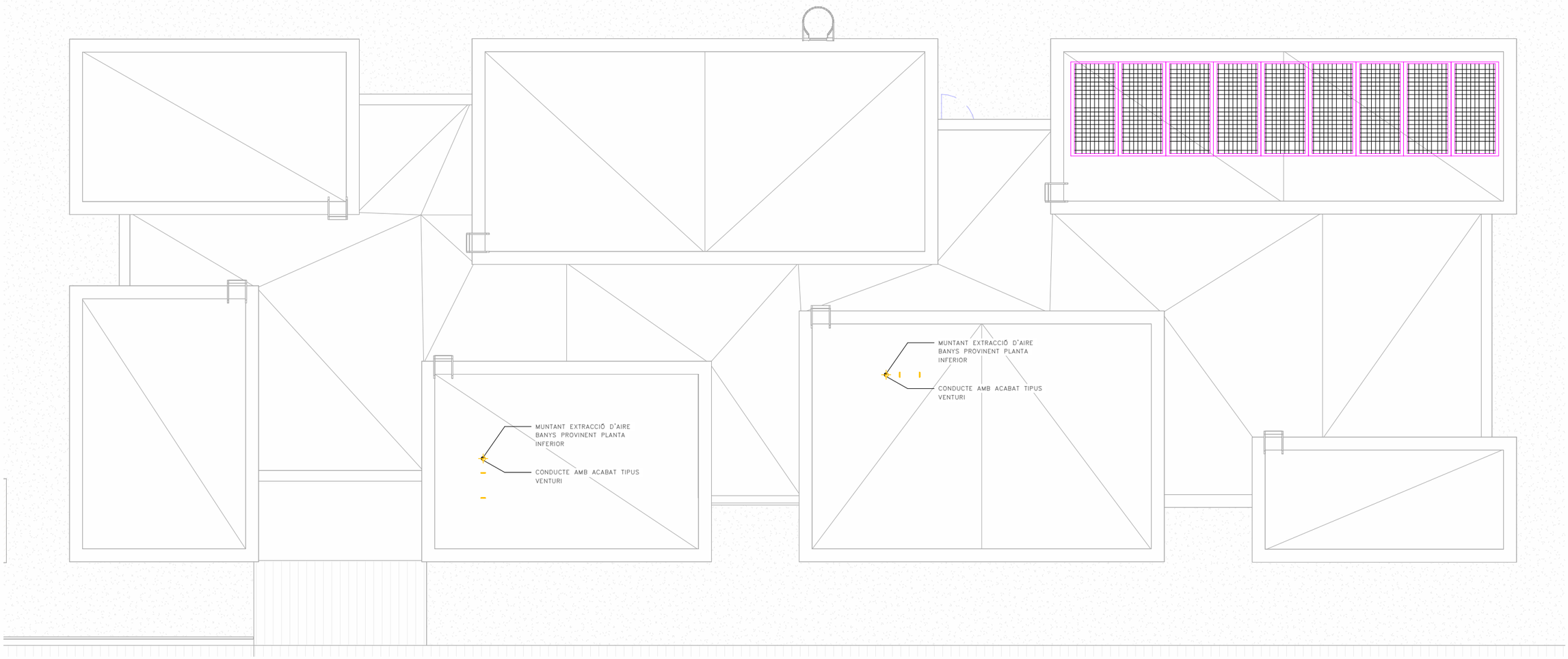
Nº FULL 8 DE 31

NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT ES REALITZARAN AMB COURE PER INSTAL.LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERÁ DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORIFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUEITAT AMB NITRÒGEN. ES REALITZARÀ LA CARREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PER EL SAT.
NOTA 3	S'AÏLLARÀ TOTA LA LINIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm D'ESPESSOR
NOTA 4	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIETILÈ AMB ÀNIMA D'ALUMINI PEX–AL–PEX TIPUS UNIPIPE.
NOTA 5	S'AÏLLARÁ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 6	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX
NOTA 7	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE–100–100
NOTA 8	LES CANONADES QUE DISCORREN SOTERRADES S'AÏLLARAN AMB ESCUMA ELASTOMERICA I ACABAT DE PVC AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2).
NOTA 9	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARALELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 10	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 11	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN–COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 12	ELS CONDUCTES D'APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA AMB JUNTA METU SYSTEM
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'APORTACIÓ SOTERRATS ES REALITZARÀN AMB CONDUCTE SOTERRAT DE PLÀSTIC FLEXIBLE, ESTANC, EXTERIOR CORRUGAT I INTERIOR LLIS. MARCA ZEHNDER MODEL COMFOTUBE. ELS CANONADES DE RETORN SOTERRAT SE REALIZARAN AMB CONDUCTE RIGID MARCA JAGA MODEL EPS.
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ CONDUCTES

	REIXA LINEAL COL.LOCADA EN PARET/CONDUCTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
	REIXA LINEAL D'AIRE COL.LOCADA EN SOSTRE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
	CONDUCTE D'IMPULSIÓ D'AIRE
	CONDUCTE DE RETORN D'AIRE
	CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE
	CONDUCTES EN TERRA TÈCNIC
SKC–C	COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL CONSTANT MARCA MADEL MODEL SKC–C
T	TERMOSTAT AMBIENT MARCA ALDING MODEL TXK–EC.12
	VENTILADOR HELICO–CENTRÍFUG CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
	UNITAT RECUERADOR DE CALOR CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
	UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT TIPUS DE PARET MARCA I MODEL SEGONS TAULA CARACTERÍSTIQUES
	BOMBA DE CALOR / UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
	GRUP DE PRESSIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE:

Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manrresa

CLAU: BSE 22290

ESCALA A3: 1/100 (0 — M)

PLÀNOL Nº: DGON 5.05.1.4

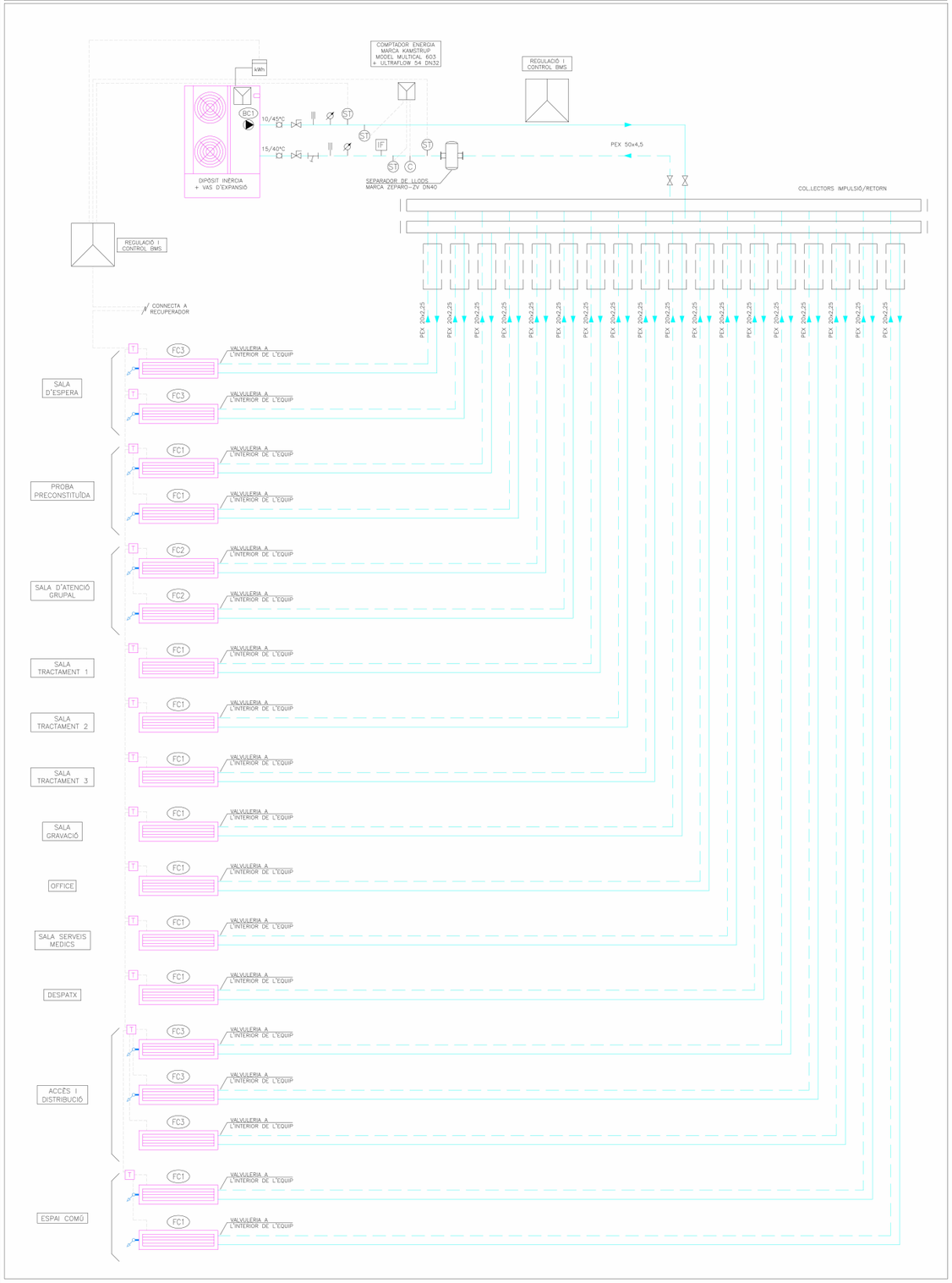
CONDUCTES DE CLIMATITZACIÓ PLANTA COBERTA

DATA: JULIOL 2024

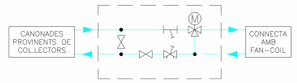
CAPÍTOL: DG 5

Nº FULL: 9 DE 31

ESQUEMA DE PRINCIPI DE PRODUCCIÓ D'ENERGIA



DETALL KIT HIDRÀULIC FAN-COIL



TAULA GRUIXOS AÏLLAMENTS CANONADES S/RITE

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENTS (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN AF QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	AÏLLAMENT DE CANONADES PER AF
	INTERIOR
TOTS	9

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENTS (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN ACS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR I EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	AÏLLAMENT DE CANONADES PER ACS	
	INTERIOR	EXTERIOR
D≤35	30	40
35<D≤60	35	45
60<D≤90	35	45
90<D≤140	45	55
140<D	45	55

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS CALENTS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.1):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	40....60*	>60....100*	>100....180*
D≤35	25	25	30
35<D≤60	30	30	40
60<D≤90	30	30	40
90<D≤140	30	40	50
140<D	35	40	50

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS CALENTS QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	40....60*	>60....100*	>100....180*
D≤35	35	35	40
35<D≤60	40	40	50
60<D≤90	40	40	50
90<D≤140	40	50	60
140<D	45	50	60

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS FREDS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.3):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	-10....0*	>0....10*	>10*
D≤35	30	25	20
35<D≤60	40	30	20
60<D≤90	40	30	30
90<D≤140	50	40	30
140<D	50	40	30

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS FREDS QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.4):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	-10....0*	>0....10*	>10*
D≤35	50	45	40
35<D≤60	60	50	40
60<D≤90	60	50	50
90<D≤140	70	60	50
140<D	70	60	50

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CIRCUITS FRIGORÍFICS PER A CLIMATITZACIÓ EN FUNCIÓ DEL RECORREGUT DE LES CANONADES (TABLA 1.2.4.2.5):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD	
	INTERIOR EDIFICIS (mm)	EXTERIOR EDIFICIS (mm)
D≤13	10	15
13<D≤26	15	20
26<D≤35	20	25
35<D≤90	30	40
90<D	40	50

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CONDUCTES:

	EN INTERIORS (mm)	EN EXTERIORS (mm)
AIRE CALENT	30	50
AIRE FRED	30	50

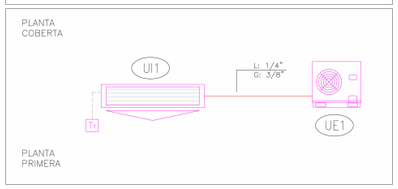
LLEGENDA CLIMATITZACIÓ

- CANONADES FRIGORÍFIQUES LÍQUID I GAS DIÀMETRE ESQUEMA
- CANONADES CLIMATITZACIÓ IMPULSIÓ/RETORN
- CANONADA AIGUA FREDA
- KIT HIDRÀULIC REGULACIÓ I CONTROL MARCA PETTINAROLI MODEL MODEL XT1314G + V54202Q
- VÁLVULA DE TALL DE BOLA
- VÁLVULA ANTIRRETORN
- VÁLVULA REGULACIÓ DE CABAL
- FILTRE AIGUA
- IF — INTERRUPTOR DE FLUXE
- ST — SONDA INMERSIÓ DE TEMPERATURA
- C — CABALÍMETRE
- MANÒMETRE
- TERMÒMETRE
- MANEGUET ANTIVIBRATORI
- VÁLVULA DE TRES VIES TOT/RES
- DES — DESCONECTOR DOBLE RETENCIÓN CON ZONA DE PRESIÓN REDUCIDA.
- COMPTADOR D'AIGUA VOLUMÈTRIC OMPLERTA CIRCUIT CLIMATITZACIÓ
- SEPARADOR DE LLODS I DESGASIFICADOR
- DESGUÀS CONNECTAT A BAIXANT MITJANÇANT EMBUT
- SENTIT FLUID
- T — TERMOSTAT AMBIENT MARCA ALDINO MODEL TXK-EC.12
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT FAN-COIL PARET CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- BOMBA DE CALOR CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA

NOTES CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT ES REALITZARAN AMB COURE PER INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERÀ DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORÍFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUEITAT AMB NITRÒGEN. ES REALITZARÀ LA CARREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PER EL SAT.
NOTA 3	S'AÏLLARÀ TOTA LA LÍNIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm D'ESPESSOR
NOTA 4	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIETILÈ AMB ÀNIMA D'ALUMINI PEX-AL-PEX TIPUS UNIPIPE.
NOTA 5	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 6	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX
NOTA 7	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100
NOTA 8	LES CANONADES QUE DISCORREN SOTERRADES S'AÏLLARAN AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA I ACABAT DE PVC AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2).
NOTA 9	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·LELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 10	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 11	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN-COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 12	ELS CONDUCTES D'APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA AMB JUNTA METU SYSTEM
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'APORTACIÓ SOTERRATS ES REALITZARÀN AMB CONDUCTE SOTERRAT DE PLÀSTIC FLEXIBLE, ESTANC, EXTERIOR CORRUGAT I INTERIOR LLIS. MARCA ZEHNDER MODEL COMFOTUBE. ELS CANONADES DE RETORN SOTERRAT SE REALITZARAN AMB CONDUCTE RIGID MARCA JAGA MODEL EPS.
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

ESQUEMA CLIMATITZACIÓ SALA RACK



RELACIÓ DE MAQUINÀRIA UNITATS INTERIORS D'AIGUA

ITEM	MARCA	MODEL	POTÈNCIA FRED (W)	POTÈNCIA CALOR (W)	CONSUM ELÈCTRIC (W)	CABAL (m³/h)	PRESSIÓ DISPONIBLE (Pa)	POTENCIA SONORA (dB(A))	DIMENSIONS (amplexalçadaxprofund) (mm)
FC1	JAGA	BRIZA 12 H55 2P L145	1.268	3.424	18	455	-	50,8	1450x550x137
FC2	JAGA	BRIZA 12 H55 2P L125	1.016	2.742	10	291	-	47,9	950x550x137
FC3	JAGA	BRIZA 22 HP H55 2P L155	2.664	5.893	253	1.935	-	52,0	1550x545x247

CARACTERISTICAS BOMBA DE CALOR BC1

MARCA:	MITSUBISHI
MODELO:	MEHP-iB-35Y
DIMENSIONES Y PESO	
ANCHO:	1450 mm
ALTO:	1700 mm
PROFUNDIDAD:	550 mm
PESO:	280 kg

PRESTACIONES EN FRIO

POTENCIA FRIGORÍFICA (kW)	POTENCIA ABSORBIDA POR LOS COMPRESORES (kW)	TEMPERATURA EXTERIOR (ºC)
31,1	11,1	35,0
RECUPERACIÓN PARCIAL DE CALOR (kW)		EFICIENCIA (EER) (kW/kW)
--		2,79

EVAPORADOR

TEMPRATURA ENTRADA AIGUA (ºC)	TEMPERATURA SALIDA AIGUA (ºC)	CAUDAL DE AGUA (l/h)	PÉRDIDAS DE CARGA (kPa)
12,0	7,0	5.317	18,4

PRESTACIONES EN CALOR

POTENCIA TÉRMICA (kW)	POTENCIA ABSORBIDA POR LOS COMPRESORES (kW)	TEMPERATURA EXTERIOR (ºC)
34,0	10,7	7,0
RECUPERACIÓN PARCIAL DE CALOR (kW)		EFICIENCIA (COP) (kW/kW)
--		3,18

CONDENSADOR

TEMPRATURA ENTRADA AIGUA (ºC)	TEMPERATURA SALIDA AIGUA (ºC)	CAUDAL DE AGUA (l/h)	PÉRDIDAS DE CARGA (kPa)
40,0	45,0	5.940	22,9

VENTILADORES

COMPRESSORS

TIPOS	NUMERO	REFRIGERANTE	ETAPAS DE CAPACIDAD
SCROLL	1	R32	4

DATOS ELÉCTRICOS

TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN (V/f/Hz)

400/3+N/50

CARACTERÍSTIQUES RECUPERADOR URE1

MARCA:	SYSTEMAIR
MODEL:	Topvex FC25
CONSTRUCCIÓ	

Las unidades Topvex FC, con intercambiadores de calor de contracorriente, garantizan una alta eficiencia ocupando un espacio mínimo. Carcasa con aislamiento de 30 mm y trampillas con aislamiento de 50 mm, mantienen bajo el nivel de ruido. Carcasa de magnesio-zinc (MgZn) con resistencia a la corrosión C5. Caja de conexiones montada externamente, que aloja todos los cables y dispositivos eléctricos, permite una conexión rápida y sencilla. Conector rápido (RJ-45) montado en el lateral para HMI externa o cable ethernet para conexión al sistema BMS. Calentadores con control continuo

DIMENSIONS I PES	
LLARG:	2.200 mm
ALT:	598 mm
FONS:	1450 mm
PES:	317 kg

VENTILADORS

CIRCUIT	MODEL	NÚMERO DE VENTILADORS	CABAL D'AIRE (m³/h)	P.E. DISP. (Pa)	P.E. TOTAL (Pa)	R.P.M. VENTILADOR	MOTOR (kW)	R.P.M. MOTOR	POT. SONORA (dB/A)
IMPULSIÓN	-	1	2.000	200	250	-	0,72	-	62
RETORNO	-	1	2.000	200	250	-	0,72	-	62

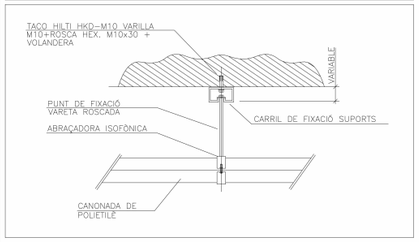
FILTRES

TIPUS	CLASSE	CABAL D'AIRE (m³/h)	PÈRDUA DE CARREGA (Pa)	ACCESSORIS
BOSSA	ePM1 60%	-	105	TOMAS DE PRESIÓN
BOSSA	ePM10 60%		182	TOMAS DE PRESIÓN

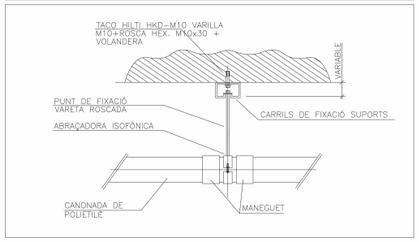
RECUPERADOR

CIRCUIT	TIPUS	MODEL	CABAL D'AIRE (m³/h)	RENDIMENT (%)	V. AIRE (m/s)	P.C. AIRE APORT. (Pa)	P.C. AIRE EXTRAC. (Pa)	PESO (Kg)
IMPULSIÓN / RETORNO	COUNTERFLOW	-	2.000	84,60	IMPUSIÓN	200	250	-

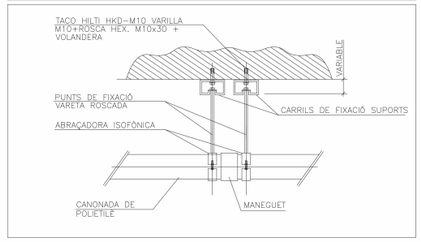
DETALL INSTAL.LACIÓ PUNT GUIA



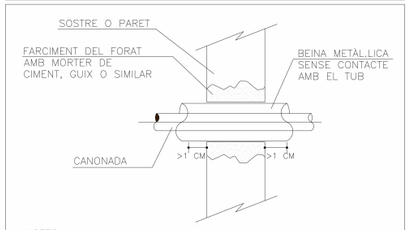
DETALL PUNT FIXE



DETALL PUNT FIXE DOBLE FIXACIÓ

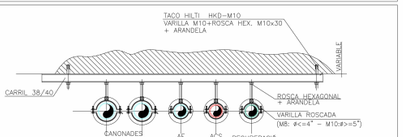


DETALL PASSAMURS



NOTES:
PASSAMURS PODEN QUEDAR ENRESATS A PARET
DIÀMETRE INTERIOR DE LA BEINA COM A MÍNIM
10mm SUPERIOR AL ø EXTERIOR DE LA CANONADA

DETALL SUPORT PUNT GUIA



*NOTA:
-TOTES LES CANONADES AMB FLUIDS FREDS S'INSTAL·LARAN AMB ABRAZADORA ISOFÒNICA AMB GOMA.
-TOTES LES CANONADES AMB FLUIDS CALENTS S'INSTAL·LARAN AMB ABRAZADORA ISOFÒNICA AMB SILICONA.

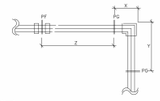
RELACIÓN DISTANCIA ENTRE ABRAZADERAS EN TRAMOS RECTOS PARA TUBOS DE PEX

DIÁMETRO EXTERIOR	SERIES 5-4-3,2-2,5		SERIE 3,2	
	FRIA T=20C°	CALIENTE T=70C°	FRIA T=20C°	CALIENTE T=70C°
16	75	50	100	50
20	80	50	115	50
25	85	70	140	70
32	100	80	150	80
40	110	90	160	90
50	125	100	170	100
63	140	120	180	120
75	155	130	200	130
90	165	145	210	145
110	185	160	220	160
125	205	175	230	175
160	205	175		

NOTA: PARA LAS TUBERIAS EN SITUACIÓN VERTICAL, SE AUMENTARÁ LA SEPARACIÓN EN UN 30%.

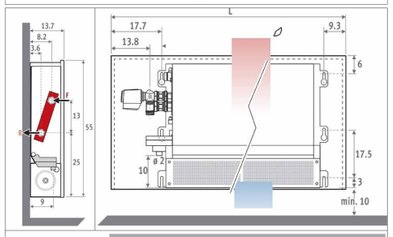
CRITERIOS COLOCACIÓN SOPORTE TUBERIAS (PEX)

DISTANCIA ENTRE SOPORTES DE TUBOS POLIPROPILENO	
ø	DISTANCIAS (m)
16	0,5
20	0,6
25	0,7
32	0,8
40	0,9
50	1,10
63	1,30
75	1,40
90	1,50
110	2,00



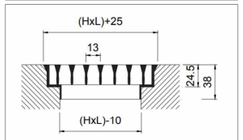
X+Y=Z
Z=distancia entre soportes (Ver tabla)
PF=Punto Fijo (Ver detalle)
PG=Soporte Guia (Ver detalle)

DETALL FAN-COIL BRIZA 12

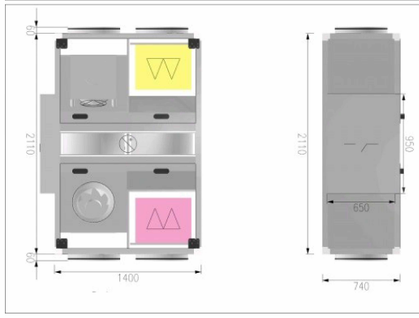


	L (CM)			
BRIZA 038 / BRIZA 052	50.5	70.5	100.5	120.5
BRIZA 041 / BRIZA 055	75	95	125	145

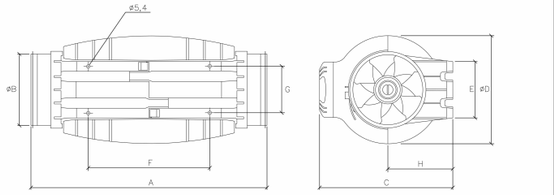
DETALL REIXES MADEL LMT-S



DETALL RECUPERADOR DE CALOR

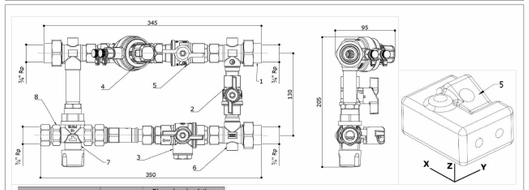


DETALL VENTILADOR S&P TD-SILENT 250 A 1000



	A	ØB	C	ØD	E	F	G	H
TD-250/100	575	97	252	204	100	250	83	121
TD-350/125	462	123	252	204	100	250	83	121
TD-500/150-160*	484	147	274	221	116	250	96	134
TD-800/200	568	198	327	264	145	340	129	164
TD-1000/200	568	198	327	264	145	340	129	164

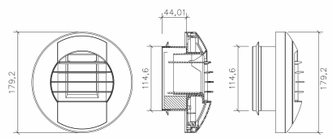
DETALL KIT HIDRÀULIC



Kit	Weight [g]	Dimensions insulation		
		X	Y	Z
XT1314G - ¾" – 1000 l/h	2230	380	240	128
XT1314G - ¾" – 1850 l/h	2230	380	240	128

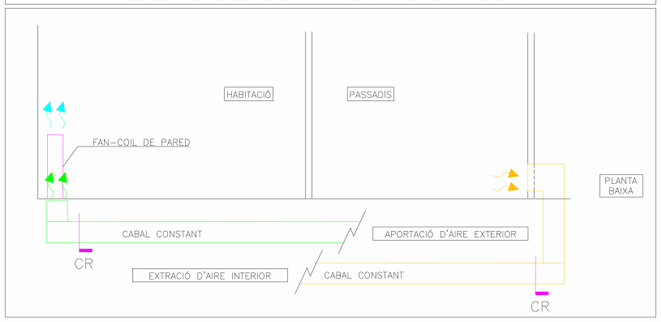
Dimensions in **mm**

BOCA D'EXTRACCIÓ SIBER BE



MODELOS		
Referencia	Caudal m3/h	Caudal m3/h
BE 05/40	05	40
BE 10/60	10	60
BE 15/75	15	75
BE 15/100	15	100

DETALL APORTACIÓ EXTERIOR I EXTRACCIÓ FANCOIL CABAL CONSTANT



RELACIÓ DE MAQUINÀRIA UNITATS INTERIORS D'AIGUA

ITEM	MARCA	MODEL	POTÈNCIA FRED (W)	POTÈNCIA CALOR (W)	CONSUM ELÈCTRIC (W)	CABAL (m³/h)	PRESSIÓ DISPONIBLE (Pa)	POTENCIA SONORA (dB(A))	DIMENSIONS (ample x alçada x profund) (mm)
FC1	JAGA	BRIZA 12 HS5 2P L145	1.268	3.424	18	455	-	50,8	1450x550x137
FC2	JAGA	BRIZA 12 HS5 2P L125	1.016	2.742	10	291	-	47,9	950x550x137
FC3	JAGA	BRIZA 22 HP HS5 2P L155	2.664	5.893	253	1.935	-	52,0	1550x545x247

RELACIÓ DE MAQUINARIA UNITATS INTERIORS

ITEM	UBICACIÓ	MARCA	MODEL	POTÈNCIA (W)	CABAL (m³/h)	NIVEL SONORO (dBA)	DIAMETRE CANONADES CONNEXIONAT	DIMENSIONS (ample x alçada x profund) (mm)
UI1	SALA RACK	MITSUBISHI	MPKZ-35VLAL2	3.600	654,0	60	1/4" - 3/8"	299x898x237

RELACIÓ DE MAQUINARIA UNITATS EXTERIORS

ITEM	UBICACIÓ	MARCA	MODEL	POTÈNCIA FRED (W)	POTÈNCIA CALOR (W)	CONSUM ELÈCTRIC (W)	EER	SEER	COP	SCOP	CABAL (m³/h)	DIAMETRE CANONADES CONNEXIONAT	DIMENSIONS (ample x alçada x profund) (mm)
UE1	EXTERIOR	MITSUBISHI	MUY-TP35VF	3.500	-	760	4,61	9,00	-	-	1.758	L = 1/4" - G = 3/8"	550 x 800 x 285

CARÁCTERÍSTIQUES DIFUSSIÓ AIRE

REFERENCIA	TIPOLOGIA	CABAL MÀXIM (m³/h)	AP (mm.c.a)	ABAST (m)	MARCA	MODEL	DIMENSIONS (llarg x alt) (mm)	MUNTATGE	ACCESSORIS	CONNEXIÓ
RE1	REIXA EXTRACCIÓ	450	-	-	MADEL	LMT-S	400x200	PARET	MARC MUNTATGE	CONDUCTE
RE2	REIXA EXTRACCIÓ	1200	-	-	MADEL	LMT-S	700x250	PARED	MARC MUNTATGE	CONDUCTE
BE1	BOCA D'EXTRACCIÓ	54	-	-	SIBER	AIRY	-	SOSTRE BANY	-	CONDUCTE

TAULA GRUIXOS AÏLLAMENTS CANONADES S/RITE

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENTS (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN AF QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	AÏLLAMENT DE CANONADES PER AF
	INTERIOR
TOTS	9

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENTS (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN ACS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR I EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	AÏLLAMENT DE CANONADES PER ACS	
	INTERIOR	EXTERIOR
D≤35	30	40
35<D≤60	35	45
60<D≤90	35	45
90<D≤140	45	55
140<D	45	55

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS CALENTS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.1):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD			
	40....60*	>60....100*	>100....180*	
D≤35	25	25	30	
35<D≤60	30	30	40	
60<D≤90	30	30	40	
90<D≤140	30	40	50	
140<D	35	40	50	

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS CALENTS QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD			
	40....60*	>60....100*	>100....180*	
D≤35	35	35	40	
35<D≤60	40	40	50	
60<D≤90	40	40	50	
90<D≤140	40	50	60	
140<D	45	50	60	

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS FREDS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.3):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	-10....0*	>0....10*	>10*
D≤35	30	25	20
35<D≤60	40	30	20
60<D≤90	40	30	30
90<D≤140	50	40	30
140<D	50	40	30

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS FREDS QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.4):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	-10....0*	>0....10*	>10*
D≤35	50	45	40
35<D≤60	60	50	40
60<D≤90	60	50	50
90<D≤140	70	60	50
140<D	70	60	50

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CIRCUITS FRIGORÍFICS PER A CLIMATITZACIÓ EN FUNCIÓ DEL RECORREGUT DE LES CANONADES (TAULA 1.2.4.2.5):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD	
	INTERIOR EDIFICIS (mm)	EXTERIOR EDIFICIS (mm)
D≤13	10	15
13<D≤26	15	20
26<D≤35	20	25
35<D≤90	30	40
90<D	40	50

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CONDUCTES:

	EN INTERIORS (mm)	EN EXTERIORS (mm)
AIRE CALENT	30	50
AIRE FRED	30	50

NOTES CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT ES REALITZARAN AMB COURE PER INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERÀ DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORÍFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUEITAT AMB NITRÒGEN. ES REALITZARÀ LA CARREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PER EL SAT.
NOTA 3	S'AÏLLARÀ TOTA LA LINIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm D'ESPESSOR
NOTA 4	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIETILÈ AMB ÀNIMA D'ALUMINI PEX-AL-PEX TIPUS UNIPIPE.
NOTA 5	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 6	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX.
NOTA 7	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100
NOTA 8	LES CANONADES QUE DISCORREN SOTERRADES S'AÏLLARAN AMB ESCUMA ELASTOMERICA I ACABAT DE PVC AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1, APARTAT 1.2.4.2).
NOTA 9	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·LELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 10	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 11	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN-COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 12	ELS CONDUCTES D'APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA AMB JUNTA METU SYSTEM
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'APORTACIÓ SOTERRATS ES REALITZARÀN AMB CONDUCTE SOTERRAT DE PLÀSTIC FLEXIBLE, ESTANC, EXTERIOR CORRUGAT I INTERIOR LLIS. MARCA ZEHNDER MODEL COMFOTUBE. ELS CANONADES DE RETORN SOTERRAT SE REALITZARAN AMB CONDUCTE RIGID MARCA JAGA MODEL EPS.
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES, EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NOTA 1	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ: – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0.6/1kv (Cca–s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HAL.LÒGENS), AMB SECCIÓ UNIFORME I SENSE EMPALMAR. – TUB FLEXIBLE COARRUGAT DE PLÀSTIC EN CAS D'ANAR EN CANAL ELÈCTRICA HAURÀ DE REALITZAR–SE AMB CANAL METÀL.LICA TANCADA I VENTILADA.
NOTA 2	DERIVACIONS INDIVIDUALS – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0.6/1kv (Cca–s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HAL.LÒGENS), AMB SECCIÓ UNIFORME I SENSE EMPALMAR. EL NEUTRE I EXCLUSIU PER A CADA USUARI. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PLÀSTIC. – S'HAURÀ DE DEIXAR UN CONDUCTOR DE 1x1.5mm² DE COLOR VERMELL PER A CADA DERIVACIÓ INDIVIDUAL PER A GESTIÓ TÈCNICA.
NOTA 3	INSTAL.LACIÓ INTERIOR SEGURETAT – CONDUCTOR DE COURE UNE SZ1–K 0.6/1kv PH90 (AS+). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 4	INSTAL.LACIÓ INTERIOR – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0.6/1kv (Cca–s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HAL.LÒGENS). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 5	TOTS ELS QUADRES ELÈCTRICS HAURAN DE SER SCHNEIDER ELÈCTRIC O EQUIVALENT.

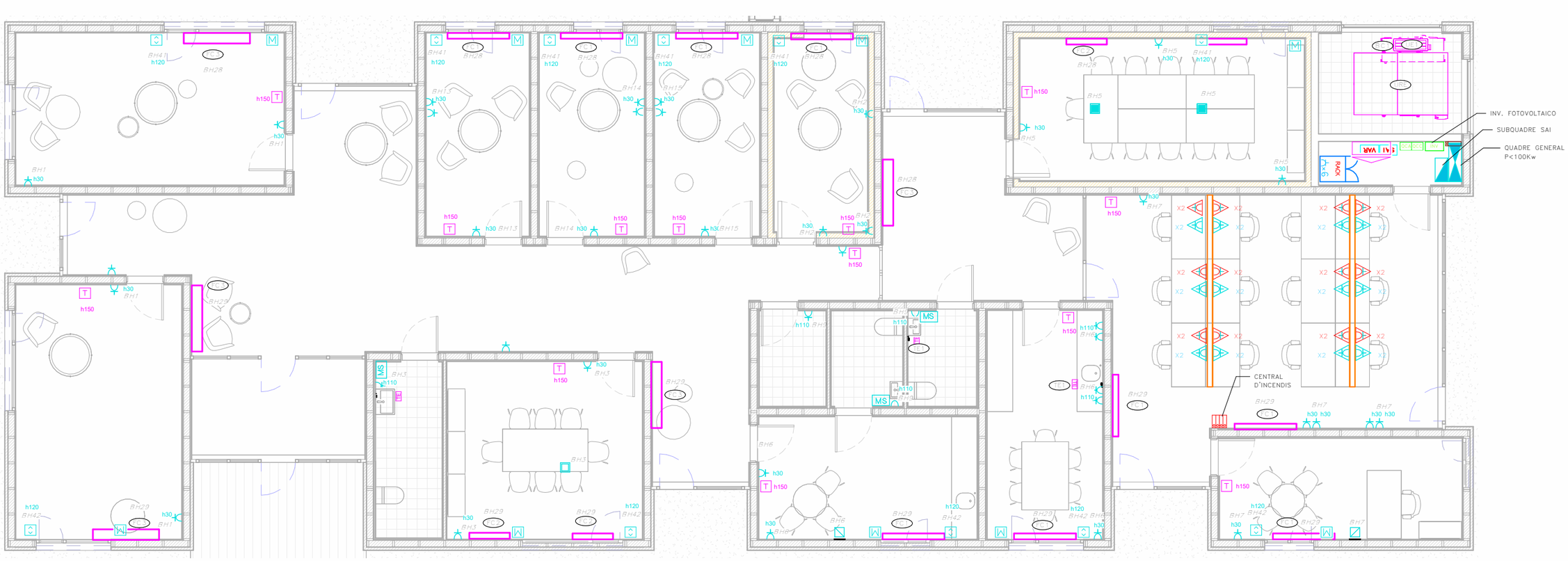
NOTES ELECTRICITAT

NOTA 1	LES CAIXES DE DERIVACIO S'UBICARAN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 2	EN ELS TRAMS ENCASTATS ES CREARÀ UNA FRANJA DE PROTECCIÓ PER PAS DE REGATAS I SEPARAT 20 cm DEL SOSTRE I 15 cm DE MARCS DE PORTES AMB UNA AMPLADA MÍNIMA DE 20 cm, PER EVITAR ESQUERDES ALS PARAMENT
NOTA 3	LES LINIES ELÈCTRIQUES DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE PEL CEL RAS I LA RESTA ES REALITZARÀ DE SUPERFICIE AMB TUB D'ACER GALVANITZAT I MECANISMES DE SUPERFICIE
NOTA 4	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE AL SEU EIX
NOTA 5	ELS ENDOLLS SOBRE MARBRE DE L'OFFICE ES SITUARAN A 0,5 m DE LA CUINA I DE L'AIGUERA, SI ES NECESSARI ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

LLEGENDA ELECTRICITAT

- QUADRE GENERAL BAIXA TENSIÓ
  MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- SUBQUADRE DISTRIBUCIÓ BAIXA TENSIÓ
  MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- CANAL INCORPORADA EN MOBILIARI SEGONS INDICAT EN PLANTA
  MARCA SIMON MODEL K45 SIMON CONNECT
- CANAL PLÀSTICA PERFORADA AMB TAPA PER A PLAQUES FOTOVOLTÀIQUES (DIMENSIONS SEGONS PLÀNOLS)
  MARCA UNEX MODELO 66
- CONJUNT DE PRESES ENCASTADA A TERRA
  MARCA OBO MODEL 7427248
  FORMAT PER ELS SEGUENTS MECANISMES:
  – 2 PRESES DE CORRENT GENERAL TIPUS SCHUKO I+N+T DE 16A
  – 2 PRESES DE CORRENT SAI TIPUS SCHUKO I+N+T DE 16A
  – 2 PRESES RJ45 CATEGORÍA 6A PER A VEU I DADES
- CONJUNT DE PRESES DE SUPERFICIE EN PARET
  MARCA OBO MODEL 7427248
  FORMAT PER ELS SEGUENTS MECANISMES:
  – 2 PRESES DE CORRENT GENERAL TIPUS SCHUKO I+N+T DE 16A
  – 2 PRESES DE CORRENT SAI TIPUS SCHUKO I+N+T DE 16A
  – 1 PRESES RJ45 CATEGORÍA 6A PER A VEU I DADES
  – 1 PRESES RJ45 CATEGORÍA 6A CONNECTADA AMB LA SALA DE GRABACIÓ
- CONJUNT DE PRESES DE SUPERFICIE EN PARET
  MARCA SIMON MODEL CIMA 500
  FORMAT PER ELS SEGUENTS MECANISMES:
  – 2 PRESES DE CORRENT GENERAL TIPUS SCHUKO I+N+T DE 16A
  – 2 PRESES DE CORRENT SAI TIPUS SCHUKO I+N+T DE 16A
  – 2 PRESES RJ45 CATEGORÍA 6A PER A VEU I DADES
- PRESA DE CORRENT EMPOTRABLE TIPUS SCHUCKO 16A II+T
  MARCA SIMON MODEL 270
- PRESA DE CORRENT EN CANAL TIPUS SCHUCKO 16A II+T
  MARCA SIMON MODEL K45
- PRESA DE CORRENT DE SAI EN CANAL TIPUS SCHUCKO 16A II+T
  MARCA SIMON MODEL K45

- CAIXA DE DERIVACIÓ ELECTRICITAT ENCASTADA EN PARET
- TUB CORRUGAT ENCASTAT A PAVIMENT O TERRA TÈCNIC ø SEGONS PLANOLS
- SM — PREVISIÓ AIXUGAMANS MITJANÇANT PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUCKO 16A II+T
  MARCA SIMON MODEL 270
- 1 — NUMERO DE LINIA ELÈCTRICA A EFECTES DE CÀLCUL
- T — TERMOSTAT AMBIENT
  MARCA ALDING MODEL TXK–EC.12
- TE — GENERADOR D'ACS INSTANTANI
  MARCA I MODEL SEGONS TAULA CARACTERÍSTIQUES
- VENTILADOR HELICO–CENTRÍFUG
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT RECUERADOR DE CALOR
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT TIPUS DE PARET
  MARCA I MODEL SEGONS TAULA CARACTERÍSTIQUES
- BOMBA DE CALOR / UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- GRUP DE PRESSIÓ
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- CENTRAL DETECCIÓ D'INCENDIS
- CENTRAL D'INTRUSIÓ
- h030 h160 — ALTURA MECANISMES EN cm
- QCC — QUADRE PROTECCIÓ CORRENTE CONTINUA
- QCA — QUADRE PROTECCIÓ CORRENTE ALTERNA
- INV — INVERSOR FOTOVOLTAICO
- VAR — BATERIA REACTIVA
  MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA ELECTRICITAT
- SAI — SAI TRIFÀSIC
  MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA ELECTRICITAT
- MÒDUL FOTOVOLTAIC
  MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA ELECTRICITAT



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE

Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa

CLAU
: BSE 22290

ESCALA 1/100
A3: 0 M

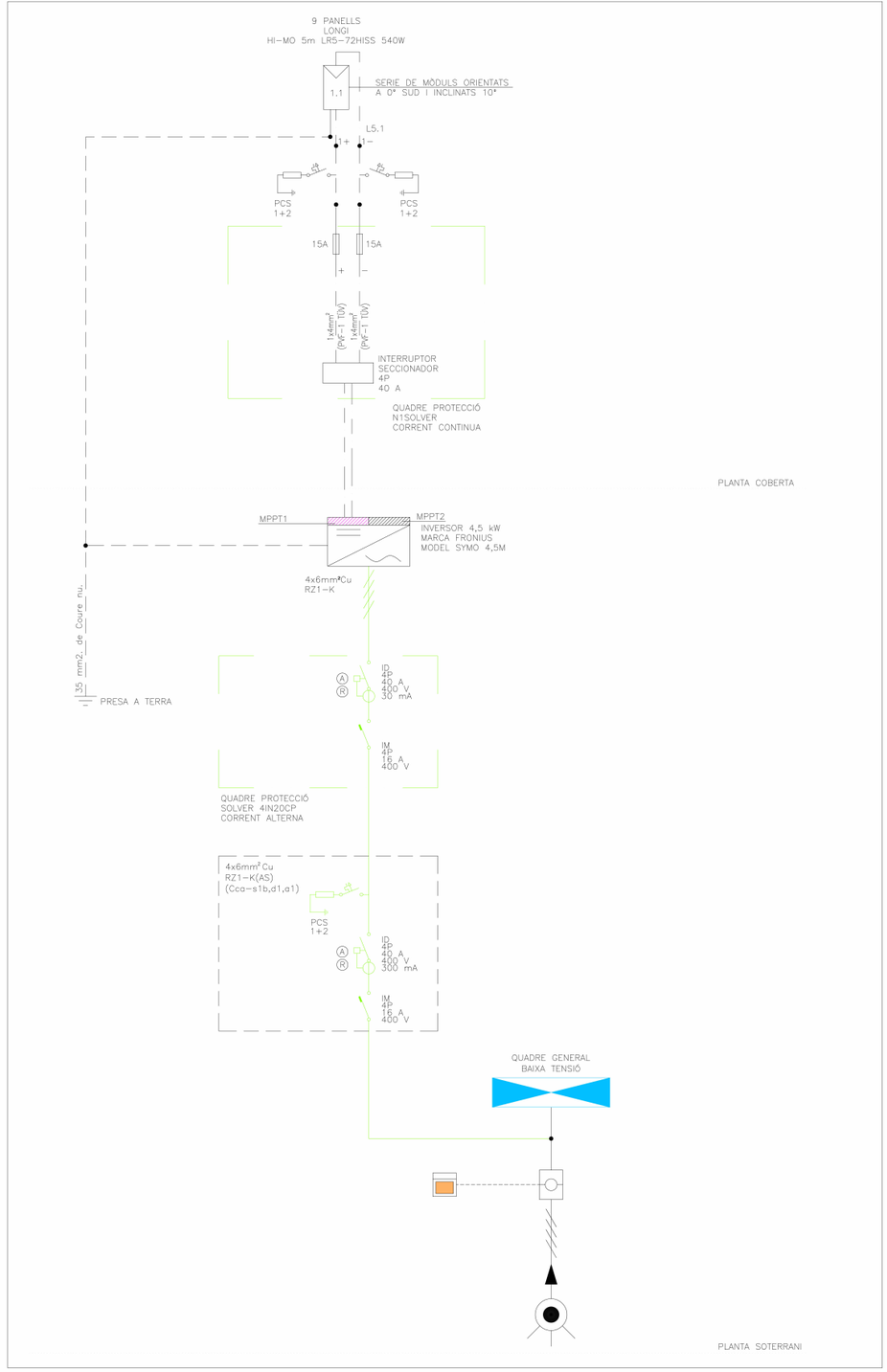
PLÀNOL INSTAL.LACIÓ ELECTRICITAT
Nº DGON 5.08.1.1

DATA
: JULIOL 2024

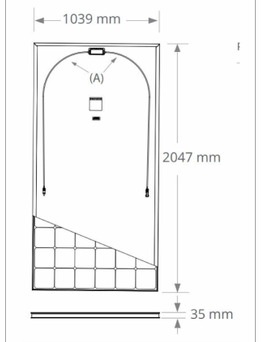
CAPÍTOL DG 5

Nº FULL 12 DE 31

ESQUEMA ELÈCTRIC MÒDULS FOTOVOLTAICS



DETALL MÒDUL FOTOVOLTAIC



CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES MÒDUL FOTOVOLTÀIC

MARCA	MODEL	POTENCIA (Wp)	Isc (A)	Voc (V)	Impp (A)	Vmpp (V)	DIMENSIONS (llarg x ample x gruix) (mm)
LONGI	Hi-Mo 5m LR5-72HIBD	540	13,85	49,50	12,97	41,65	2.278 x 1.134 x 35

CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES CAMP FOTOVOLTÀIC

SUBCAMP	Nº MÒDULS	Isc (A)	Voc (V)	POTENCIA (Wp)	MPPT
1.1	9	13,85	445,5	4.860	1
TOTAL	**9**	**-**	**-**	**4.860**	

LLEGENDA ELÈCTRICA

- CABLE PER CONNEXIONAT PLAQUES/INVERSOR
  MARCA GENERAL CABLE
  MODEL EXZHELLENT SOLAR ZZ-F (PVF-1 TÜV)
  Eca SEGONS NORMATIVA CPR
- CABLE PER CONNEXIONAT INVERSORS
  MARCA GENERAL CABLE
  RZ1-K (AS)(Cca-s1B segons normativa CPR)
- INTERRUPTOR DE TALL MANUAL
- INTERRUPTOR MAGNETOTERMIC
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL
- PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS TIPUS 1+2
- FUSIBLE
- (A) DIFERENCIAL CLASSE A
- (R) DIFERENCIAL RETARDAT
- MÒDUL INVERSOR DE XARXA
  MARCA I MODEL MODEL SEGON ESQUEMA
- SUBCAMP FOTOVOLTAIC
  MARCA I MODEL MODEL SEGON ESQUEMA
- Wh COMPTADOR
- CVM B100 ANALITZADOR DE XARXES GENERAL
  DE LA INSTAL.LACIÓ GENERAL
- TRANSFORMADORS SERIE MC/ 250mA (3 PER CADA
  CVM MINI)

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ DELS MÒDULS FOTOVOLTAICS

NOTA 1	EL CABLEJAT DE CORRENT CONTÍNUA (DC) ESTARÀ PROTEGIT PER ANAR A L'EXTERIOR, TIPUS PVF-1 TÜV Eca SEGONS NORMATIVA CPR
NOTA 2	ES REPLANTEJARÀ EN OBRA TOT EL TRAÇAT DEL CABLEJAT, TUBS I CANALITZACIONS, TAMBÉ LA POSICIÓ DELS MÒDULS INVERSORS I CAIXES.
NOTA 3	TOTS ELS TUBS I CANALITZACIONS EXTERIORS DE PLÀSTIC ESTARAN PROTEGIDES CONTRA RAIG UV.
NOTA 4	ES CONNECTARÀ A TERRA TOTA L'ESTRUCTURA DE SUPORTACIÓ DELS MÒDULS FOTOVOLTAICS.

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR CONSELLER: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE / ARQUITECTE: E

TITOL DEL PROJECTE:
Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa

CLAU: CLAU
BSE 22290

ESCALES: ESCALA A1 ---
A3: 0 A3 ---
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL: PLÀNOL: ESQUEMA ELECTRICITAT
SISTEMES DE CONDICIONAMENT I INSTAL.LACIONS I SERVEIS
IN EDGON INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
ESQUEMA FOTOVOLTAICA
5.08.1.2

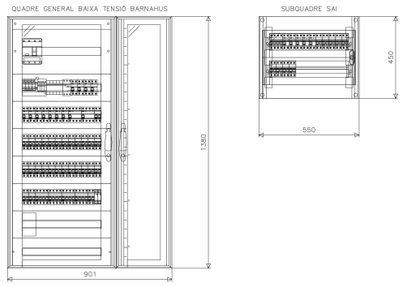
DATA: DATA: JUNY 2024
JULIOL 2024

NOM FITXER: 24007-EJ-ESQ ELECTRICITAT.DWG

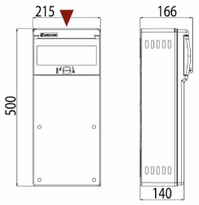
CAPÍTOL: CAPÍTOL: DGON.5.08.2.2
DG 5

Nº FULL: 13 DE 31
FULL:

DETALL ENVOLVENT QUADRES I SUBQUADRES



DETALL BATERIA REACTIVA

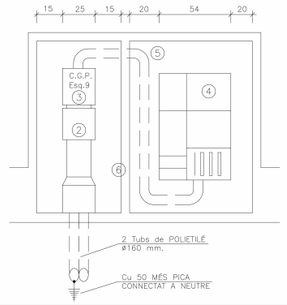


CARACTERÍSTIQUES BATERIA REACTIVA

MARCA / MODEL	Q (kVAr)	REGULACIÓ FÍSICA	DIMENSIONS (mm)		
			ALTURA H	AMPLE W	PROFUNDITAT
CIRCUTOR / OPTIM 1-5-440	87,5	12,5+3x25	500	215	160

DETALL CAIXA DE PROTECCIÓ I MESURA

1. CANAL PROTECTORA.
2. CAIXA DE SECCIONAMENT.
3. CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ (ESQUEMA 9).
4. CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA TMF1
5. TUB AÏLLANT RÍGID PER A PROTECCIÓ CONDUCTORS.
6. SEPARACIÓ OPCIONAL.
7. ARMARI QUE POT SER DE COMPARTIMENT ÚNIC, DISPOSARÀ DE PORTA METÀL.LICA D'ALMENYS 2mm D'ESPESOR, GRAU DE PROTECCIÓ IK10 I PANY JIS ref:CFE.



CONDICIONS DE MUNTATGE QUADRES ELÈCTRICS

–ELS QUADRES I ELS SEUS COMPONENTS HAURAN D'ESTAR REALITZATS SEGONS LES NORMES I RECOMANACIONS UNE-EN-60439.1 I CEI-439.1. TOTS ELS COMPONENTS DE MATERIAL PLÀSTIC RESPONDRAN AL REQUISIT DE AUTOEXISTENCIES, SEGONS LA NORMA CEI-695-2.1.

–L'ESTRUCTURA DEL QUADRE SERÀ METÀL.LICA DE CONCEPCIÓ MODULAR AMPLIABLE. ELS QUADRES SERAN SHNEIDER ELECTRIC "SISTEMA G" PRISMA G, EL GRAU DE PROTECCIÓ DEL CONJUNT SERÀ IP–30.

–ES CUIDARÀ QUE HI HAGI UNA ADEQUADA VENTILACIÓ EN L'INTERIOR DELS QUADRES, DISPOSANT DE FINESTRES LATERALS AMB FORMA DE CELOSIA, QUE PERMETIN L'ENTRADA D'AIRE, PERÒ IMPEDINT L'ACCÉS DE COSSOS EXTRANYS. SI PER CAUSA DE LES CONDICIONS DE TREBALL ES PREVEU EN L'INTERIOR DELS QUADRES TEMPERATURES SUPERIORS ALS 40°C, S'UTILITZARÀ EL SISTEMA DE VENTILACIÓ FORÇADA.

–ES DIMENSIONARÀ L'ESPAI I ELEMENTS BASICS PER A AMPLIAR LA SEVA CAPACITAT EN UN 20% DE LA PREVISTA INICIALMENT.

–TOTA LA APARAMENTA ROMANDRÀ FIXADA SOBRE GUIES DIN O SOBRE PANELLS I TRAVESSEROS ESPECÍFICS. LA TOTALITAT DELS ELEMENTS DE SUPORT I FIXACIÓ SERAN ESTANDARITZATS I DE LA MATEIXA FABRICACIÓ QUE ELS COMPONENTS PRINCIPALS.

–EL PODER DE TALL DELS INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS SERÀ DE 25KA. S'HAURIEN DE RECALCULAR UNA VEGADA ES DEFINEIXI L'ESTACIÓ TRANSFORMADORA AMB LA COMPANYIA SUBMINISTRADORA.

–TOTS ELS COMPONENTS METÀL.LICS QUE CONSTITUÏXEN EL TANCAMENT DEL QUADRE I LA SOPORTACIÓ DE LA APARAEMENTA S'UNIRAN UNITS LECTRICAMENT I CONNECTATS A UNA PLETINA DE PRESA DE TERRA A LA QUAL ES CONNECTARAN ELS CONDUCTORS DE TERRA DE CADASCUN DELS CIRCUITS QUE SURTEN DEL QUADRE.

– LES DERIVACIONS DE BARRES GENERALS A LA APARAMENTA ES REALITZARAN AMB PLATINES DE COURE DIMENSIONATS PER A LA INTENSITAT MÀXIMA PREVISTA. QUAN LA INTENSITAT SIGUI INFERIOR A UN 50% DE L'ADMISSIBLE EN LA PLATINA NORMALITZADA DE MENYS SECCIÓ LES CONNEXIONS ES FARAN AMB CONDUCTORS FLEXIBLES DE COURE AMB AÏLLAMENT DE SERVEI 1000V AMB TERMINALS A PRESSIÓ ADEQUATS A LA SECCIÓ UTILITZADA. ELS CABLES ES RECOLLIRAN EN CANALETES AÏLLADES CLASSE M1 SOBREDIMENSIONADES EN UN 30%.

–ELS CABLES ELECTRICS UTILITZATS SERAN DE LA CATEGORIA NO PROPAGADORS DE L'INCENDI I SENSE EMISSIÓ DE FUMS NI GASOS TOXICS SEGONS UNE–21123. LA SECCIÓ DELS CONDUCTORS SERÀ LA QUAL S'ASSENYALARÀ EN EL MI.BT.017/004 EN LES CONDICIONS D'INSTAL.LACIÓ QUE ES TENEN EN COMPTE.

–TANT A L'EXTERIOR DELS QUADRES COM EN EL SEU INTERIOR ES DISPOSARÀ DE RÈTOLS PER A LA IDENTIFICACIÓ DE LA APARAMENTA ELECTRIQUES. ELS RÈTOLS SERAN GRAVATS INESBORRABLES, DE MATERIAL PLÀSTIC, FIXATS DE FORMA IMPERDIBLE I S'INDICARAN LES FUNCIONS O SERVEIS DE CADA ELEMENT.

–TOT EL CABLEJAT INTERIOR ESTARÀ DEGUDAMENT ENUMERAT D'ACORD AMB ELS ESQUEMES I PLANS QUE EDITARÀ EL CUADRISTA DE MANERA QUE EN QUALSEVOL MOMENT PUGUI SER FÀCILMENT IDENTIFICATS TOTS ELS CIRCUITS ELÈCTRIQUES. TAMBÉ HAURIEN DE NUMERAR–SE TOTES LES BORNES DE CONNEXIÓ PER A LES LÍNIES QUE SURTEN DELS QUADRES I LES PRÒPIES BARRES DISTRIBUÏDORES MITJANÇANT MARQUES AUTOADESIVES.

–ELS INTERRUPTORS DIFERENCIALS QUE S'INTERCALIN EN CIRCUITS D'ALIMENTACIÓ A ORDINADORS HAURIEN DE SER DE CLASSE A "SI" SUPER–IMMUNITZATS.

–ELS INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS CARRIL DIN SERAN DE CORBA C, TRET QUE S'ESPECIFIQUI ALTRE DIFERENT. SERAN DE TALL OMNIPOLAR AMB PROTECCIÓ ACTIVA A TOTS ELS POLS.

–ELS INTERRUPTORS AUTOMÀTICS D'AMPERATGE SUPERIORS SERAN DE CAIXA MODELADA AMB SECCIONAMENT DE TALL COMPLETAMENT APARENT. ESTARAN EQUIPATS AMB BLOCS DE RELES MAGNETOTÈRMICS O ELECTRÒNICS PER A LA PROTECCIÓ ESTANDAR, EXCEPTE QUE S'ESPECIFIQUI ALTRE DIFERENT. LA INTENSITAT DE REGULACIÓ ASSIGNADA CORRESPONDRÀ A LA NOMINAL MÉS BAIXA QUE PERMETI EL BLOC DE RELES. SERAN DE TALL OMNIPOLAR AMB UNA PROTECCIÓ ACTIVA A TOTS ELS POLS.

–ELS QUADRES HAURIEN DE SER MUNTATS I CONEXIONATS EN TALLER PER A ASSEGURAR LA SEVA QUALITAT, LA CORRECTA DISPOSICIÓ DE TOTS ELS SEUS ELEMENTS I LA SEVA SENYALITZACIÓ PER A FACILITAR ELS TREBALLS DE CONTROL I PROVES EXIGIBLES.

–S'HAURÀ DE COMPROVAR QUE LES MESURES EXTERIORS DELS QUADRES ESTAN EN RELACIÓ AMB ELS DELS ESPAIS ON ESTARAN SITUATS.

LLEGENDA ELÈCTRICA

- INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC
- CONTACTOR BMS
- CONTACTOR MINUTER
- CONTACTOR INTERRUPTOR AUTOMÀTIC – PARO – MARXA
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL
- PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL SUPERINMUNITZAT
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL CLASSE A

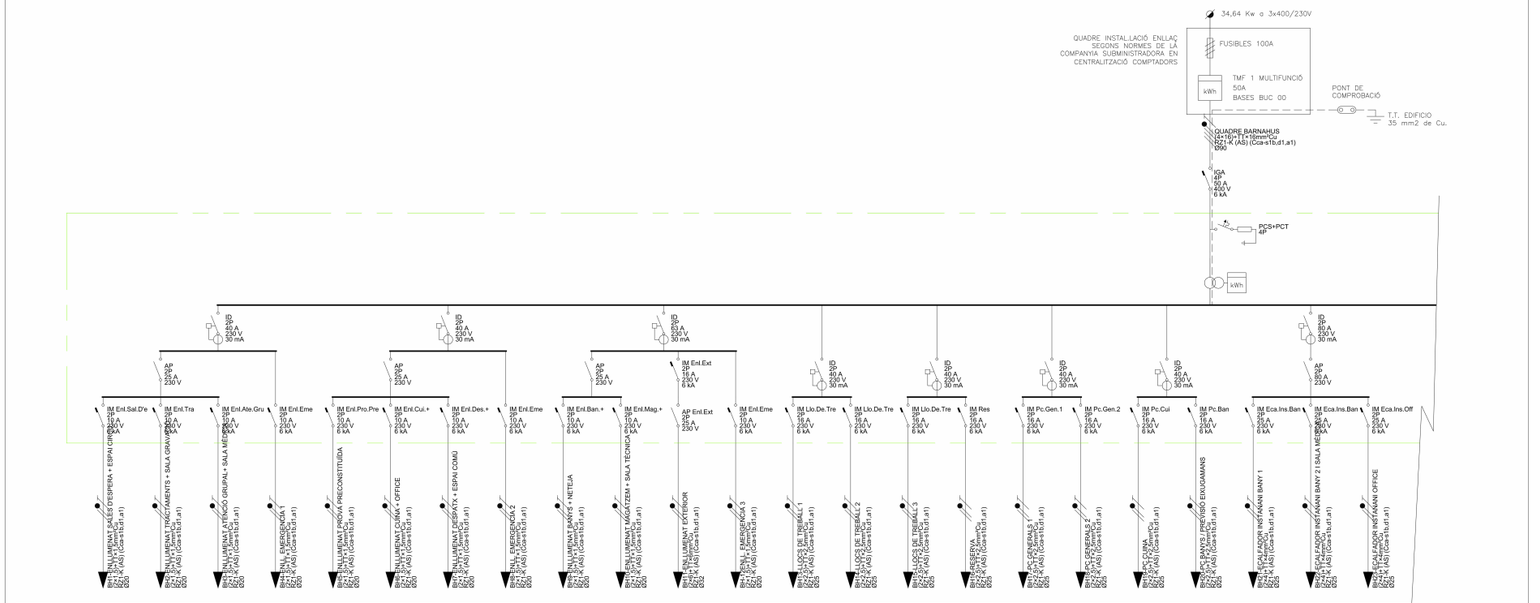
CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NOTA 1	LÍNEA GENERAL D'ALIMENTACIÓ: – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0,6/1kv (Cca–*s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("O" HALÒGENS), AMB SECCIÓ UNIFORME I SENSE EMPALMAR. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PLÀSTIC EN CAS D'ANAR EN CANAL ELECTRICA HAURÀ DE REALITZAR–SE AMB CANAL METÀL·LICA TANCADA I VENTILADA.
NOTA 2	DERIVACIONS INDIVIDUALS – CONDUCTOR DE COURE UNE–RZ1–K 0,6/1kv (Cca–*s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("O" HALÒGENS), AMB SECCIÓ UNIFORME I SENSE EMPALMAR. EL NEUTRE I EXCLUSIU PER A CADA USUARI. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PLÀSTIC. – S'HAURÀ DE DEIXAR UN CONDUCTOR DE 1x1.5mm² DE COLOR VERMELL PER A CADA DERIVACIÓ INDIVIDUAL PER A GESTIÓ TÈCNICA.
NOTA 3	INSTAL·LACIÓ INTERIOR SEGURETAT – CONDUCTOR DE COURE UNE SZ1–K 0,6/1kW PH90 (AS+). – CANAL ELECTRICA METÀL·LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 4	INSTAL·LACIÓ INTERIOR – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0,6/1kv (Cca–*s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("O" HALÒGENS). – CANAL ELECTRICA METÀL·LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 5	TOTS ELS QUADRES ELÈCTRICS HAURAN DE SER SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT.

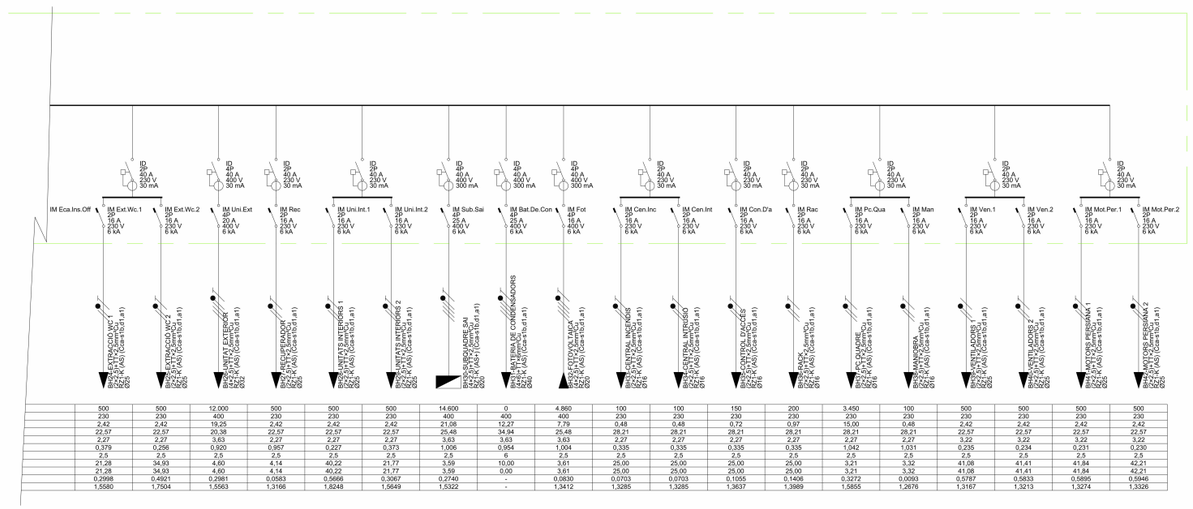
NOTES ELECTRICITAT

NOTA 1	LES CAIXES DE DERIVACIÓ S'UBICARAN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 2	EN ELS TRAMS ENCASTATS ES CREARÀ UNA FRANJA DE PROTECCIÓ PER PAS DE REGATAS I SEPARAT 20 cm DEL SOSTRE I 15 cm DE MARCS DE PORTES AMB UNA AMPLADA MÍNIMA DE 20 cm, PER EVITAR ESQUERDES ALS PARAMENT
NOTA 3	LES LINIES ELÈCTRIQUES DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE PEL CEL RAS I LA RESTA ES REALITZARA DE SUPERFICIE AMB TUB D'ACER GALVANITZAT I MECANISMES DE SUPERFICIE
NOTA 4	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE AL SEU EIX
NOTA 5	ELS ENDOLLS SOBRE MARBRE DE L'OFFICE ES SITUARAN A 0,5 m DE LA CUINA I DE L'AIGUERA, SI ES NECESSARI ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

QUADRE GENERAL BAIXA TENSIÓ

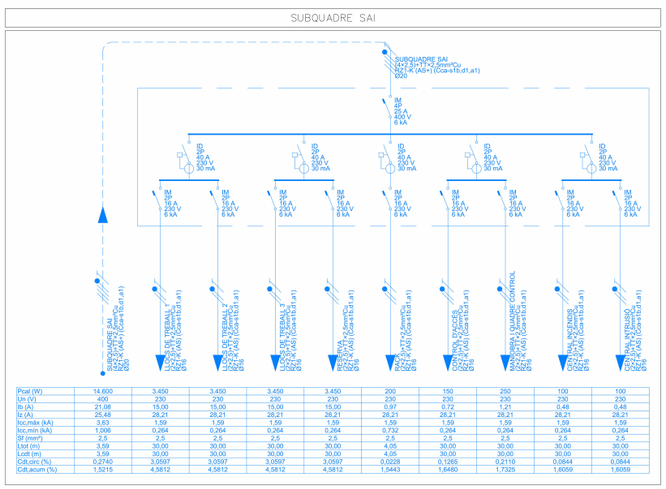


Pcal (W)	405	405	405	81	405	405	405	81	405	405	2.430	81	3.450	3.450	3.450	3.450	3.450	3.450	3.450	3.450	5.000	5.000	5.000
Un (V)	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
Ib (A)	1,96	1,96	1,96	0,39	1,96	1,96	1,96	0,39	1,96	1,96	11,74	0,39	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	24,15	24,15	24,15
Iz (A)	16,74	16,74	16,74	16,74	16,74	16,74	16,74	16,74	16,74	16,74	39,31	16,74	22,57	22,57	22,57	22,57	22,57	22,57	22,57	22,57	30,58	30,58	30,58
Icc,máx (kA)	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27
Icc,min (kA)	0,138	0,178	0,176	0,387	0,678	0,303	0,459	0,306	0,175	0,908	1,231	0,171	0,676	0,523	0,272	0,305	0,681	0,263	0,480	0,268	0,417	0,525	0,573
Sf (mm²)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	6	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4
Llot (m)	42,33	31,90	32,26	12,43	5,28	17,04	9,85	16,82	32,53	2,86	3,79	33,35	8,86	13,52	32,36	28,11	8,74	30,86	15,35	33,01	30,00	21,51	18,75
Llot acum (m)	42,33	31,90	32,26	12,43	5,28	17,04	9,85	16,82	32,53	2,86	3,79	33,35	8,86	13,52	32,36	28,11	8,74	30,86	15,35	33,01	30,00	21,51	18,75
Cdt,circ (%)	0,8054	0,6070	0,6138	0,0472	0,1005	0,3241	0,1874	0,0638	0,6189	0,0545	0,1096	0,1266	0,9280	1,4168	3,3907	2,9462	0,9158	3,2341	1,6086	3,4594	2,9350	2,1047	1,8346
Cdt,acum (%)	2,0636	1,8653	1,8721	1,3054	1,3588	1,5824	1,4456	1,3221	1,8772	1,3127	1,3678	1,3849	2,1863	2,6750	4,6489	4,2044	2,1741	4,4923	2,8669	4,7176	4,1933	3,3630	3,0928



	500	500	12.000	500	500	500	500	14.600	0	4.860	100	100	100	150	200	3.450	100	500	500	500	500	500	500
	230	230	400	230	230	230	230	400	400	400	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
	2,42	2,42	19,25	2,42	2,42	2,42	2,42	21,08	12,27	7,79	0,48	0,48	0,72	0,97	15,00	0,48	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42
	22,57	22,57	20,38	22,57	22,57	22,57	22,57	25,48	34,94	25,48	28,21	28,21	28,21	28,21	28,21	28,21	28,21	22,57	22,57	22,57	22,57	22,57	22,57
	2,27	2,27	3,63	2,27	2,27	2,27	2,27	3,63	3,63	3,63	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22
	0,379	0,256	0,920	0,957	0,227	0,373	1,006	0,654	1,004	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	1,042	1,031	0,235	0,234	0,231	0,231	0,230	0,230	0,230
	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
	21,28	34,93	4,60	4,14	40,22	21,77	3,59	10,00	3,61	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	3,21	3,32	41,08	41,41	41,84	42,21		
	21,28	34,93	4,60	4,14	40,22	21,77	3,59	0,00	3,61	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	3,21	3,32	41,08	41,41	41,84	42,21		
	0,2998	0,4921	0,2981	0,0583	0,5692	0,3067	0,2740	-	0,0830	0,0703	0,0703	0,1055	0,1406	0,3272	0,0093	0,5767	0,5833	0,5895	0,5946				
	1,5580	1,7504	1,5563	1,3166	1,8248	1,5649	1,5322	-	1,3412	1,3285	1,3285	1,3637	1,3989	1,5855	1,2676	1,5167	1,3213	1,3274	1,3326				

SUBQUADRE SAI



Pcal (W)	14.600	3.450	3.450	3.450	3.450	200	150	250	100	100
Un (V)	400	230	230	230	230	230	230	230	230	230
Ib (A)	21,08	15,00	15,00	15,00	15,00	0,97	0,72	1,21	0,48	0,48
Iz (A)	25,48	28,21	28,21	28,21	28,21	28,21	28,21	28,21	28,21	28,21
Icc,máx (kA)	3,63	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
Icc,min (kA)	1,006	0,264	0,264	0,264	0,264	0,732	0,264	0,264	0,264	0,264
Sf (mm²)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Llot (m)	3,59	30,00	30,00	30,00	30,00	4,05	30,00	30,00	30,00	30,00
Llot acum (m)	3,59	30,00	30,00	30,00	30,00	4,05	30,00	30,00	30,00	30,00
Cdt,circ (%)	0,2740	3,0597	3,0597	3,0597	3,0597	0,0228	0,1265	0,2110	0,0844	0,0844
Cdt,acum (%)	1,5215	4,5812	4,5812	4,5812	4,5812	1,5443	1,6480	1,7325	1,6059	1,6059

CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NOTA 1	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ: – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0.6/1kv (Cca–s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HAL.LÒGENS), AMB SECCIÓ UNIFORME I SENSE EMPALMAR. – TUB FLEXIBLE COARRUGAT DE PLÀSTIC EN CAS D'ANAR EN CANAL ELÈCTRICA HAURÀ DE REALITZAR–SE AMB CANAL METÀL.LICA TANCADA I VENTILADA.
NOTA 2	DERIVACIONS INDIVIDUALS – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0.6/1kv (Cca–s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HAL.LÒGENS), AMB SECCIÓ UNIFORME I SENSE EMPALMAR. EL NEUTRE I EXCLUSIU PER A CADA USUARI. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PLÀSTIC. – S'HAURÀ DE DEIXAR UN CONDUCTOR DE 1x1.5mm² DE COLOR VERMELL PER A CADA DERIVACIÓ INDIVIDUAL PER A GESTIÓ TÈCNICA.
NOTA 3	INSTAL.LACIÓ INTERIOR SEGURETAT – CONDUCTOR DE COURE UNE SZ1–K 0.6/1kv PH90 (AS+). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 4	INSTAL.LACIÓ INTERIOR – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0.6/1kv (Cca–s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HAL.LÒGENS). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 5	TOTS ELS QUADRES ELÈCTRICS HAURAN DE SER SCHNEIDER ELÈCTRIC O EQUIVALENT.

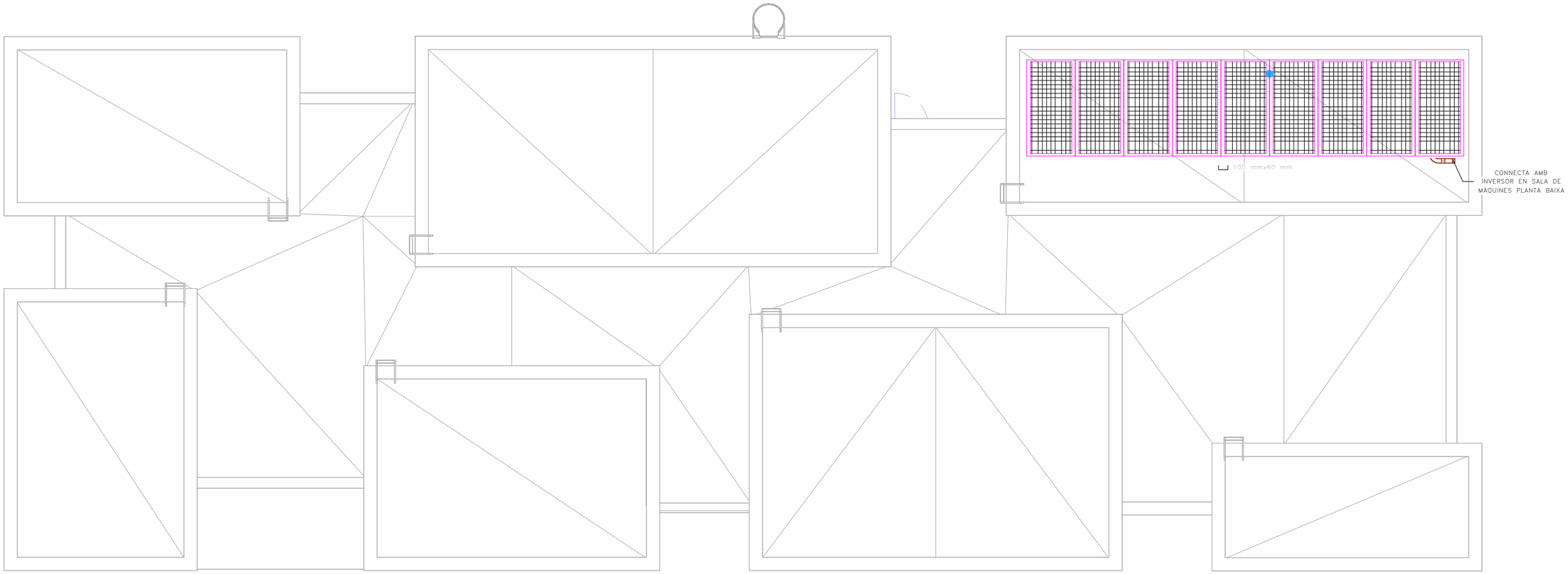
NOTES ELECTRICITAT

NOTA 1	LES CAIXES DE DERIVACIO S'UBICARAN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 2	EN ELS TRAMS ENCASTATS ES CREARÀ UNA FRANJA DE PROTECCIÓ PER PAS DE REGATAS I SEPARAT 20 cm DEL SOSTRE I 15 cm DE MARCS DE PORTES AMB UNA AMPLADA MÍNIMA DE 20 cm, PER EVITAR ESQUERDES ALS PARAMENT
NOTA 3	LES LINIES ELÈCTRIQUES DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE PEL CEL RAS I LA RESTA ES REALITZARÀ DE SUPERFICIE AMB TUB D'ACER GALVANITZAT I MECANISMES DE SUPERFICIE
NOTA 4	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE AL SEU EIX
NOTA 5	ELS ENDOLLS SOBRE MARBRE DE L'OFFICE ES SITUARAN A 0,5 m DE LA CUINA I DE L'AIGUERA, SI ES NECESSARI ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

LLEGENDA ELECTRICITAT

- QUADRE GENERAL BAIXA TENSIÓ
  MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- SUBQUADRE DISTRIBUCIÓ BAIXA TENSIÓ
  MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- CANAL INCORPORADA EN MOBILIARI SEGONS INDICAT EN PLANTA
  MARCA SIMON MODEL K45 SIMON CONNECT
- CANAL PLÀSTICA PERFORADA AMB TAPA PER A PLAQUES FOTOVOLTÀIQUES (DIMENSIONS SEGONS PLÀNOLS)
  MARCA UNEX MODELO 66
- CONJUNT DE PRESES ENCASTADA A TERRA
  MARCA OBO MODEL 7427248
  FORMAT PER ELS SEGUENTS MECANISMES:
  – 2 PRESES DE CORRENT GENERAL TIPUS SCHUKO I+N+T DE 16A
  – 2 PRESES DE CORRENT SAI TIPUS SCHUKO I+N+T DE 16A
  – 2 PRESES RJ45 CATEGORÍA 6A PER A VEU I DADES
- CONJUNT DE PRESES DE SUPERFICIE EN PARET
  MARCA OBO MODEL 7427248
  FORMAT PER ELS SEGUENTS MECANISMES:
  – 2 PRESES DE CORRENT GENERAL TIPUS SCHUKO I+N+T DE 16A
  – 2 PRESES DE CORRENT SAI TIPUS SCHUKO I+N+T DE 16A
  – 1 PRESES RJ45 CATEGORÍA 6A PER A VEU I DADES
  – 1 PRESES RJ45 CATEGORÍA 6A CONNECTADA AMB LA SALA DE GRABACIÓ
- CONJUNT DE PRESES DE SUPERFICIE EN PARET
  MARCA SIMON MODEL CIMA 500
  FORMAT PER ELS SEGUENTS MECANISMES:
  – 2 PRESES DE CORRENT GENERAL TIPUS SCHUKO I+N+T DE 16A
  – 2 PRESES DE CORRENT SAI TIPUS SCHUKO I+N+T DE 16A
  – 2 PRESES RJ45 CATEGORÍA 6A PER A VEU I DADES
- PRESA DE CORRENT EMPOTRABLE TIPUS SCHUCKO 16A II+T
  MARCA SIMON MODEL 270
- PRESA DE CORRENT EN CANAL TIPUS SCHUCKO 16A II+T
  MARCA SIMON MODEL K45
- PRESA DE CORRENT DE SAI EN CANAL TIPUS SCHUCKO 16A II+T
  MARCA SIMON MODEL K45

- CAIXA DE DERIVACIÓ ELECTRICITAT ENCASTADA EN PARET
- TUB CORRUGAT ENCASTAT A PAVIMENT O TERRA TÈCNIC ø SEGONS PLANOLS
- SM — PREVISIÓ AIXUGAMANS MITJANÇANT PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUCKO 16A II+T
  MARCA SIMON MODEL 270
- 1 — NUMERO DE LINIA ELÈCTRICA A EFECTES DE CÀLCUL
- T — TERMOSTAT AMBIENT
  MARCA ALDING MODEL TXK–EC.12
- TE — GENERADOR D'ACS INSTANTANI
  MARCA I MODEL SEGONS TAULA CARACTERÍSTIQUES
- VENTILADOR HELICO–CENTRÍFUG
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT RECUERADOR DE CALOR
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT TIPUS DE PARET
  MARCA I MODEL SEGONS TAULA CARACTERÍSTIQUES
- BOMBA DE CALOR / UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- GRUP DE PRESSIÓ
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- CENTRAL DETECCIÓ D'INCENDIS
- CENTRAL D'INTRUSIÓ
- h030 h160 — ALTURA MECANISMES EN cm
- QCC — QUADRE PROTECCIÓ CORRENTE CONTINUA
- QCA — QUADRE PROTECCIÓ CORRENTE ALTERNA
- INV — INVERSOR FOTOVOLTAICO
- VAR — BATERIA REACTIVA
  MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA ELECTRICITAT
- SAI — SAI TRIFÀSIC
  MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA ELECTRICITAT
- MÒDUL FOTOVOLTAIC
  MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA ELECTRICITAT



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE

Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa

CLAU : BSE 22290

ESCALA A3: 1/100 (0 — M)

PLÀNOL Nº DGON 5.08.2.1

INSTAL.LACIÓ ELECTRICITAT

DATA : JULIOL 2024

CAPÍTOL DG 5

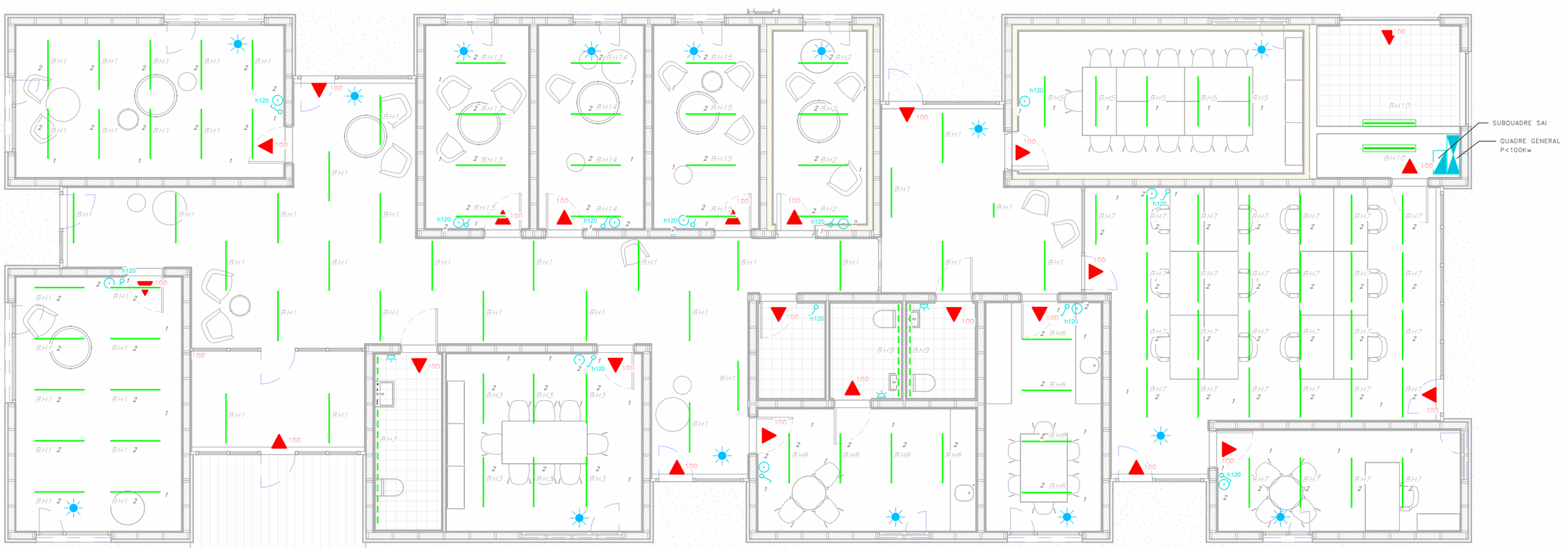
Nº FULL 15 DE 31

NOTES ELECTRICITAT

NOTA 1	LES CAIXES DE DERIVACIO S'UBICARAN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 2	EN ELS TRAMS ENCASTATS ES CREARÀ UNA FRANJA DE PROTECCIÓ PER PAS DE REGATAS I SEPARAT 20 cm DEL SOSTRE I 15 cm DE MARCS DE PORTES AMB UNA AMPLADA MÍNIMA DE 20 cm, PER EVITAR ESQUERDES ALS PARAMENT
NOTA 3	LES LINIES ELÈCTRIQUES DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE PEL CEL RAS I LA RESTA ES REALITZARÀ DE SUPERFICIE AMB TUB D'ACER GALVANITZAT I MECANISMES DE SUPERFICIE
NOTA 4	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE AL SEU EIX
NOTA 5	ELS ENDOLLS SOBRE MARBRE DE L'OFFICE ES SITUARAN A 0,5 m DE LA CUINA I DE L'AIGUERA, SI ES NECESSARI ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

LLEGENDA ENLLUMENAT

- INTERRUPTOR EMPOTRABLE SIMPLE 10A MARCA MODEL
- PULSADOR D'ENLLUMENAT ENCASTAT KNX MARCA MODEL
- DETECTOR DE LLUMINOSITAT I PRESENCIA AUTÒNOM DALI
- DETECTOR DE PRESENCIA TIPUS MECANISME MARCA SIMON MODEL 270
- LLUMINARIA LINEAL LED DALI 3000K 3500LM 30W MARCA LAMP MODEL FIL 50 SEGONS ESTUDI LUMINIC
- FINE LED G2 IP20 24V 7720 48W 830 1m X 10 + ACC OPAL DIFFUSER MARCA LAMP MODEL TIRA LINESTRA SHEID REF: F2SF500L0208300+FIDI200000_1M
- 2 BANYADOR D'EXTERIOR, 25,7W, 2672 LM, PER A COL·LOCACIÓ EN COLUMNA. MARCA LAMP I MODEL MINI FLUT G2 3500 8WW STREET GR AMB COLUMNA PLANXA AC.GALV.TRANCOCÒNICA, h=4m, BASE PLAT.+PORTA,UNE-EN 40-5,DAU FORM.
- 1 BANYADOR D'EXTERIOR, 25,7W, 2672 LM, PER A COL·LOCACIÓ EN COLUMNA. MARCA LAMP I MODEL MINI FLUT G2 3500 8WW STREET GR AMB COLUMNA PLANXA AC.GALV.TRANCOCÒNICA, h=4m, BASE PLAT.+PORTA,UNE-EN 40-5,DAU FORM.
- BALISA EXTERIOR AMB EXTRUSIÓ D'ALUMINI, EXTERIOR EN COLOR ANTRACITA I INTERIOR EN NEGRE TEXTURITZAT, AMB TEMPERATURA DE COLOR BLANC CÀLID I EQUIP ELECTRÒNIC INCORPORAT, AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP65, IK08. CLASSE D'AILLAMENT II MARCA LAMP MODEL SETTI SOFT IND 500WW ANT
- EQUIP AUTONÒM DE EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN PLANOLS I LÀMPADA DE LEDS DE 2,7W MARCA LEDS-C4 MODEL REDO REF. EM-04-0200PN1400
- *1* NUMERO DE LINIA ELÈCTRICA A EFECTES DE CÀLCUL
- 1 NUMERO D'ENCESA IL.LUMINACIÓ
- h030 ALTURA MECANISMES EN cm
- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACERI RECUBRIMENT DE COURE, DE 2500MM DE LONGITUT I 14.6MM DE DIÀMETRE



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE

Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa

CLAU : BSE 22290

ESCALA 1/100
A3: 0 M

PLÀNOL Nº DGON 5.09.1.1
INSTAL.LACIÓ ENLLUMENAT

DATA : JULIOL 2024

CAPÍTOL Nº DG 5

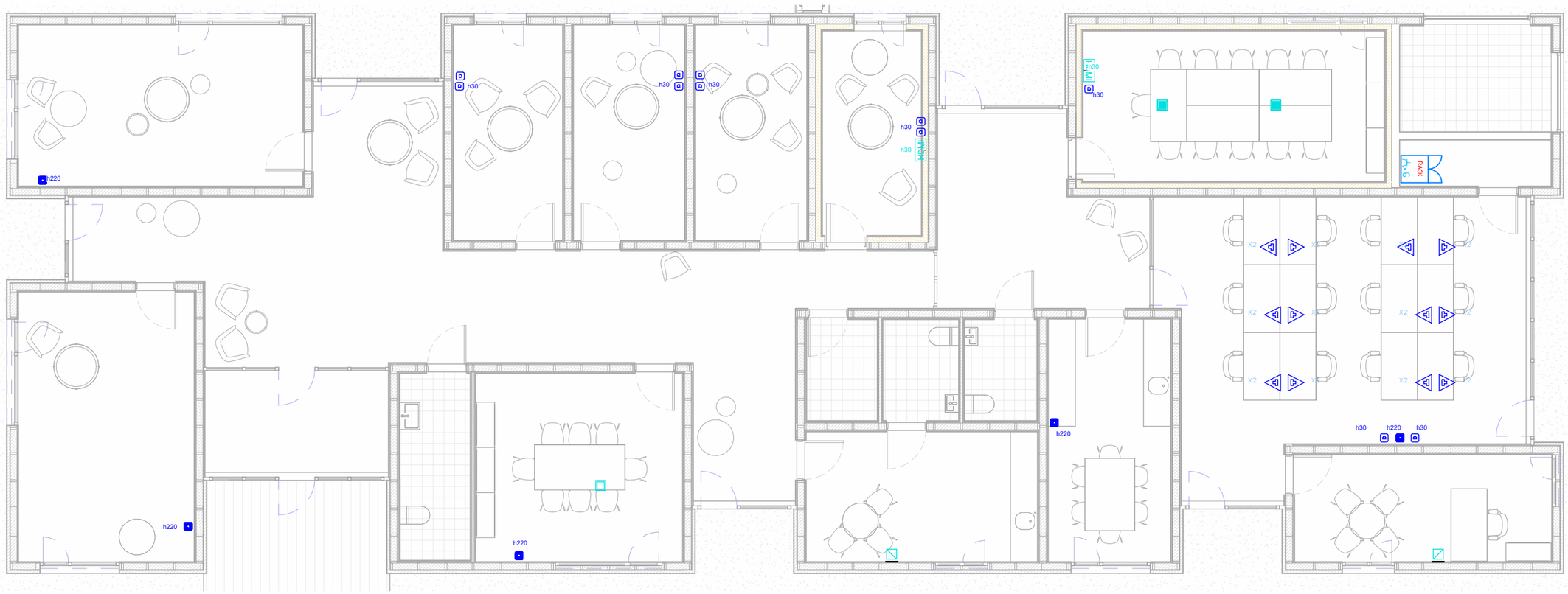
Nº FULL 16 DE 31

LLEGENDA TELECOMUNICACIONS

- CAIXA DE DERIVACIÓ TELECOMUNICACIONS ENCASTADA A PARET
- TUB CORRUGAT ENCASTAT EN PAVIMENT O TERRA TÈCNIC Ø SEGONS PLANOLS
- CONJUNT DE PRESES ENCASTADA A TERRA
  MARCA OBO MODEL 7427248
  FORMAT PER ELS SEGUENTS MECANISMES:
  - −2 PRESES DE CORRENT GENERAL TIPUS SCHUKO I+N+T DE 16A
  - −2 PRESES DE CORRENT SAI TIPUS SCHUKO I+N+T DE 16A
  - −2 PRESES RJ45 CATEGORÍA 6A PER A VEU I DADES
- CONJUNT DE PRESES DE SUPERFICIE EN PARET
  MARCA OBO MODEL 7427248
  FORMAT PER ELS SEGUENTS MECANISMES:
  - −2 PRESES DE CORRENT GENERAL TIPUS SCHUKO I+N+T DE 16A
  - −2 PRESES DE CORRENT SAI TIPUS SCHUKO I+N+T DE 16A
  - −1 PRESES RJ45 CATEGORÍA 6A PER A VEU I DADES
  - −1 PRESES RJ45 CATEGORÍA 6A CONNECTADA AMB LA SALA DE GRABACIÓ
- CONJUNT DE PRESES DE SUPERFICIE EN PARET
  MARCA SIMON MODEL CIMA 500
  FORMAT PER ELS SEGUENTS MECANISMES:
  - −2 PRESES DE CORRENT GENERAL TIPUS SCHUKO I+N+T DE 16A
  - −2 PRESES DE CORRENT SAI TIPUS SCHUKO I+N+T DE 16A
  - −2 PRESES RJ45 CATEGORÍA 6A PER A VEU I DADES
- PRESA RJ45 EN CANAL CAT 6
- PRESA RJ45 ENCASTADA CAT 6
  MARCA JUNG MODEL LS990
- PRESA RJ45 DE SUPERFICIE CAT 6 PER WIFI
  MARCA JUNG MODEL LS990
- HDMI — PRESA CONNEXIÓ HDMI
  MARCA JUNG MODEL LS990
- ARMARI RACK
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS ESQUEMA VEU I DADES
- h030 — ALTURA MECANISMES EN cm
- hSO — ALTURA MECANISMES EN SOSTRE

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ DE CABLEJAT ESTRUCTURAT

NOTA 1	ES REALITZARÀ LA CERTIFICACIÓ DE TOTS ELS ENLLAÇOS INSTAL.LATS D'ACORD AMB LA NORMATIVA EIA/TIA O ISO/IEC, TANT EN COURE COM EN FIBRA ÓPTICA, EN FORMAT ENLLAÇ PERMANENT O CANAL
NOTA 2	EL FABRICANT DEL MATERIAL INSTAL.LAT GARANTITZARÀ I EMETRÀ UN CERTIFICAT DE LA INSTAL.LACIÓ D'ALMENYS 25 ANYS
NOTA 3	TOTS ELS PUNTS DE VEU I DADES NO PODRÀN SUPERAR ELS 100m DES D'EL RACK DE COMUNICACIONS



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE:

Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa

CLAU: BSE 22290

ESCALA A3: 1/100 (0 — M)

PLÀNOL Nº: DGON 5.10.1 — INSTAL.LACIÓ TELECOMUNICACIONS

DATA: JULIOL 2024

CAPÍTOL: DG 5

Nº FULL: 17 DE 31

LLEGENDA TELECOMUNICACIONS

CABLE UTP 4 PARELLS, AMB COBERTA LLIURE D'HAL.LÒGENS
CATEGORIA 6.
MARCA SYSTIMAX MODEL CMZ-00424AVA-7U

CONJUNT DE PRESES DE SUPERFICIE
MARCA OBO MODEL 7427248
FORMAT PER ELS SEGUENTS MECANISMES:
- -2 PRESES DE CORRENT GENERAL TIPUS SCHUKO I+N+T DE 16A
- -2 PRESES DE CORRENT SAI TIPUS SCHUKO I+N+T DE 16A
- -1 PRESES RJ45 CATEGORIA 6A PER A VEU I DADES
- -1 PRESES RJ45 CATEGORIA 6A CONNECTADA AMB LA SALA DE GRABACIÓ

CONJUNT DE PRESES DE SUPERFICIE EN PARET
MARCA SIMON MODEL CIMA 500
FORMAT PER ELS SEGUENTS MECANISMES:
- -2 PRESES DE CORRENT GENERAL TIPUS SCHUKO I+N+T DE 16A
- -2 PRESES DE CORRENT SAI TIPUS SCHUKO I+N+T DE 16A
- -2 PRESES RJ45 CATEGORIA 6A PER A VEU I DADES

PRESA RJ45 EN CANAL CAT 6
MARCA SIMON MODEL K45

PRESA RJ45 ENCASTADA CAT 6
MARCA SIMON MODEL 270

PRESA RJ45 DE SUPERFICIE CAT 6 PER WIFI
MARCA SIMON MODEL 270

ARMARI RACK CPD
CARACTERÍSTIQUES SEGONS DETALL
MARCA RETEX MODEL REF 32310342

LLEGENDA ELEMENTS RACK

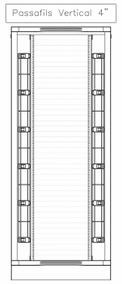
- PATCH PANEL 42 PORTS VEU I DADES
- REGLETA AMB 6 SCHUKOS
- PASAFILS
- PREVISIÓ SWITCH POE

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ DE CABLEJAT ESTRUCTURAT

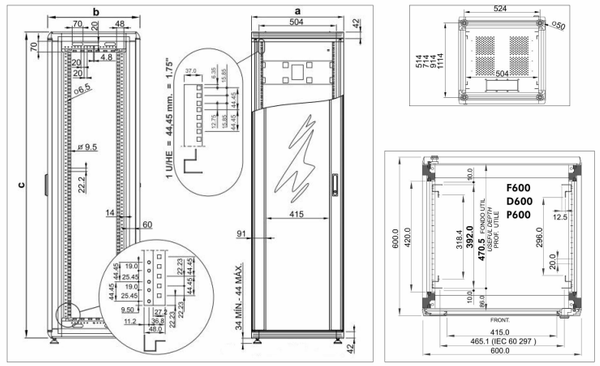
NOTA 1	ES REALITZARÀ LA CERTIFICACIÓ DE TOTS ELS ENLLAÇOS INSTAL.LATS D'ACORD AMB LA NORMATIVA EIA/TIA O ISO/IEC, TANT EN COURE COM EN FIBRA ÒPTICA, EN FORMAT ENLLAÇ PERMANENT O CANAL
NOTA 2	EL FABRICANT DEL MATERIAL INSTAL.LAT GARANTIRÀ I EMETRÀ UN CERTIFICAT DE LA INSTAL.LACIÓ D'ALMENYS 25 ANYS
NOTA 3	TOTS ELS PUNTS DE VEU I DADES NO PODRAN SUPERAR ELS 100m DES DE EL RACK COMUNICACIONS

DETALL ARMARI RACK

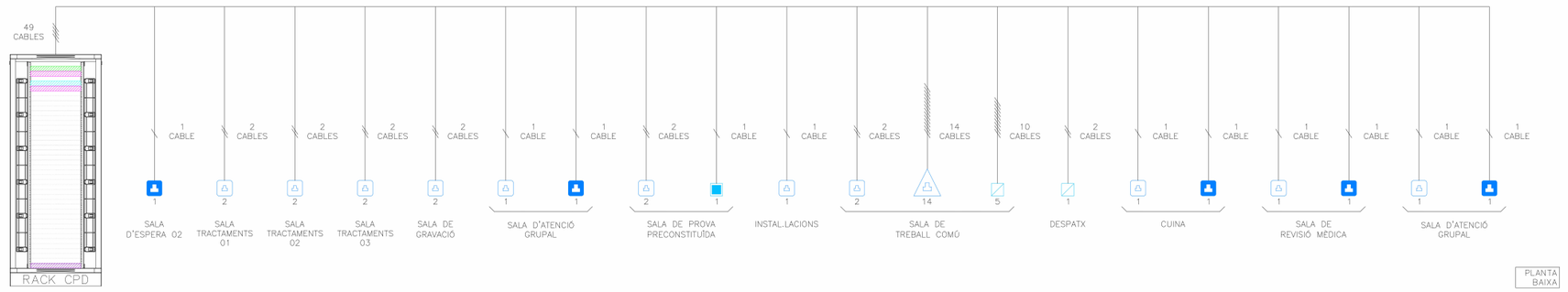
DETALL RACK



ARMARI 42U
DIMENSIONS (ample x fons x alt)
600x600x1.993mm

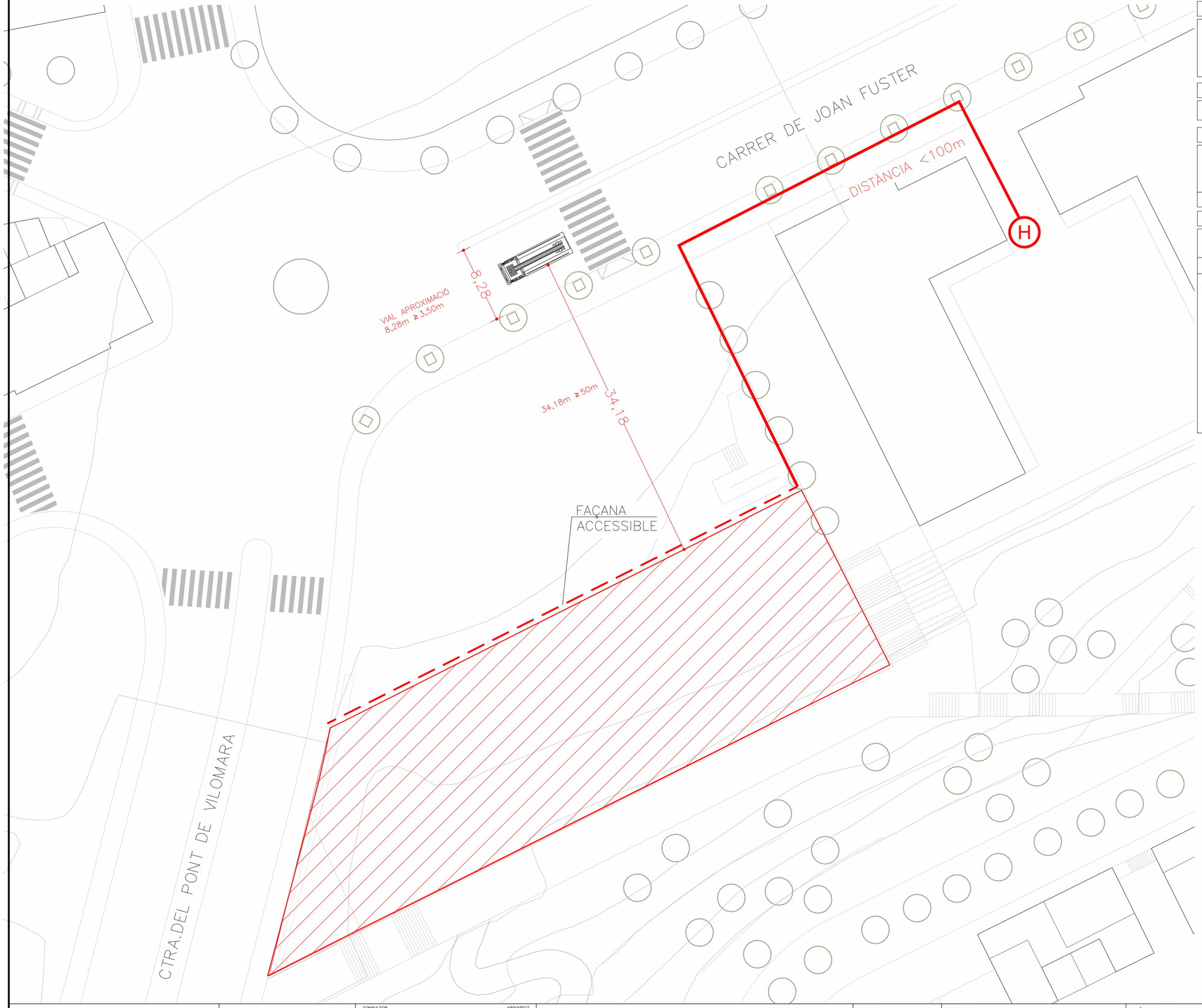


ESQUEMA CABLEJAT ESTRUCTURAT RACK



Generalitat de Catalunya Departament de Drets Socials	infraestructures.cat	CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P. / ARQUITECTE	Obra Nova NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa	CLAU : BSE 22290	ESCALA A3: 0 M	PLÀNOL Nº DGON 5.10.2	ESQUEMA DE TELECOMUNICACIONS

DATA : JULIOL 2024	CAPÍTOL DG 5	
	Nº FULL 18 DE 31	



COORDENADES UTM
X: 403580
Y: 4619540
ZONA: 31
HEMISFERI NORD

LLEGENDA CONTRA INCENDIS	
H	HIDRANT EXTERIOR

NOTA HIDRANT EXTERIOR	
NOTA 1	SEGONS INSTRUCCIÓ TÈCNICA COMPLEMENTARIA DE SISTEMES DE HIDRANTS D'INCENDI PER A US EXCLUSIU DE BOMBERS SP-120: ES PREVEURÀ UN HIDRANT A LA VIA PÚBLICA A UNA DISTÀNCIA INFERIOR A 100m. DE QUALSEVOL PUNT D'UNA FAÇANA A NIVELL DE RASANT.

CUMPLIMENT INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTARIES

CUMPLIMENT INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES

SP-120	ES PREVEURÀ UN HIDRANT A LA VIA PÚBLICA A UNA DISTÀNCIA INFERIOR A 100m. DE QUALSEVOL PUNT D'UNA FAÇANA A NIVELL DE RASANT.
SP-121	ES NECESSARI UNA FAÇANA ACCESSIBLE, P<1.500 PERSONES
DT-12	ALÇADA D'EVACUACIÓ h<9m VIAL APROXIMACIÓ: – AMPLE LLIURE DE PAS VEHICLES: 3,50m. – ALÇADA LLIURE O GÀLIB 4,50m. – CAPACITAT PORTANT 20kN/m². – AMPLE LLIURE MÍNIMA EN TRAMS CORBATS: 7,20m AMB RADIS MÍNIMS DE 5,30m I 12,50m. – PENDENT < 15%. – EN VIALS D'APROXIMACIÓ SENSE SORTIDA DE MÉS DE 20m DE LLARG S'HA DE DISPOSAR D'UN ESPAI SUFICIENT DE MANIOBRA DE VEHICLES DE SERVEIS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS. – FRANJA DE 25m D'AMPLADA SEPARANT LA ZONA EDIFICADA DE LA FORESTAL AIXÍ COM UN CAMÍ PERIMETRAL DE 5m INCLÒS EN AQUESTA FRANJA. – S'HA DE DISPOSAR DE DOS VIALS D'APROXIMACIÓ ALTERNATIUS. ESPAI DE MANIOBRA: – DISTÀNCIA MÀXIMA DES DEL VIAL D'APROXIMACIÓ FINS A L'ACCÉS A PEU INTERIOR 50m. – AMPLADA MÍNIMA DE PAS 1,80m A PARTIR DEL VIAL D'APROXIMACIÓ.

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE

Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa

CLAU: BSE 22290

ESCALA A3: 0 M

PLÀNOL Nº: DGON 5.12.1

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIONS CONTRA INCENDIS EMPLAÇAMENT

DATA: JULIOL 2024

CAPÍTOL: DG 5

Nº FULL: 20 DE 31

NOTA ABRAÇADORES INTUMESCENTS

–TOTS ELS BAIXANTS O COL.LECTORS QUE TRAVESSIN ALGUN LOCAL DE RISC ESPECIAL, CAMBRES DE COMPTADORS... HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS AMB L'EI PERTINENT.

CLASSIFICACIÓ DE MATERIALS

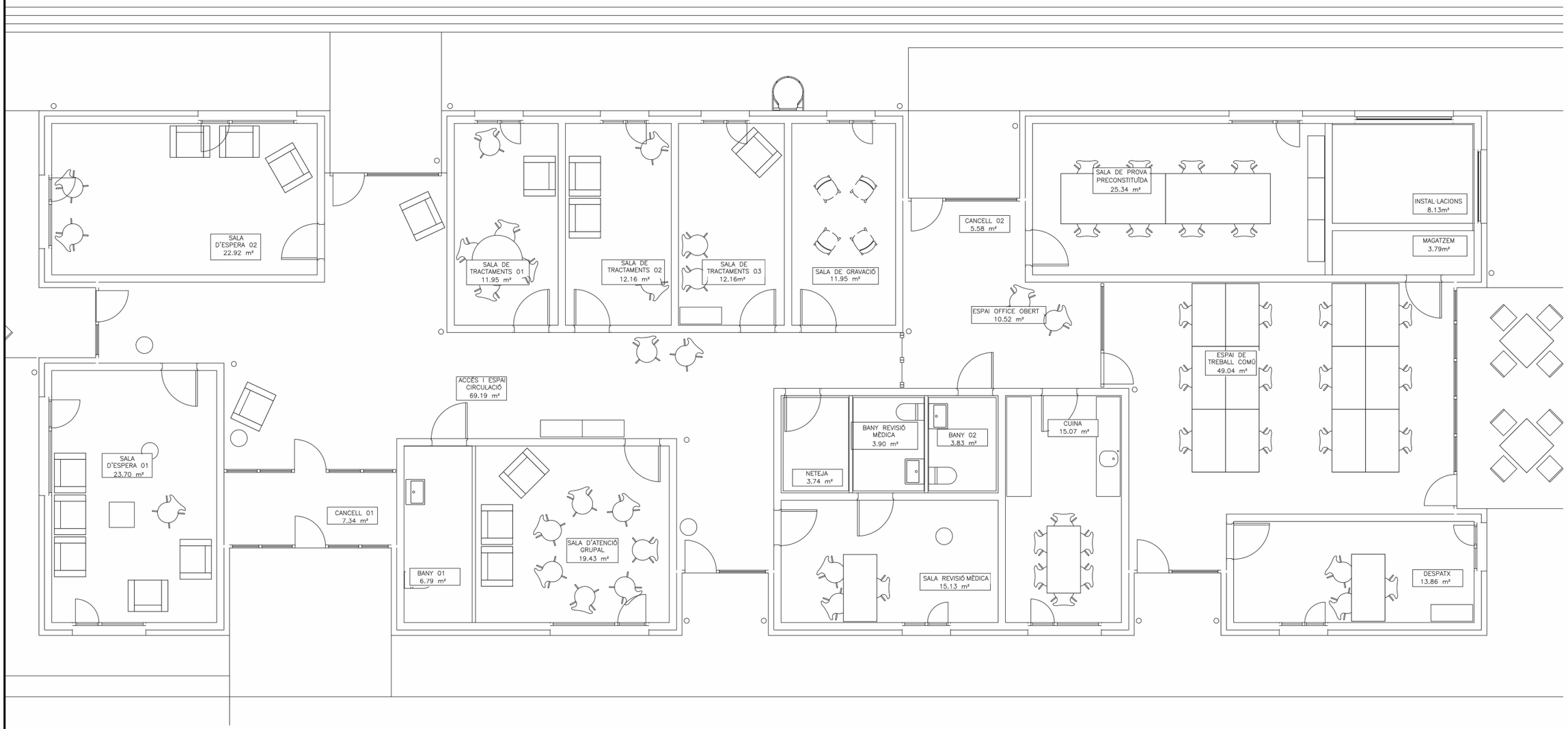
RECINTES	SOSTRE–PARET	TERRA
ZONES OCUPABLES (NO PROTEGIDES, NO INTERIOR HAB.)	C–s2,d0	Efl
APARCAMENTS I RECINTES DE RISC ESPECIAL	B–s1,d0	Bfl–s1
ESCALES I PASSADISSOS PROTEGITS	B–s1,d0	Cfl–s1
ESPAIS OCULTS NO ESTANCS (PATIS, CEL–RAS I TERRES ELEVATS)	B–s3,d0	Bfl–s2

RESISTÈNCIA AL FOC ELEMENTS CONSTRUCTIUS

PORTES SALA COMPTADORS	EI2–45 C5

ESTABILITAT AL FOC DE LA ESTRUCTURA

COBERTA ALLEUGERADA	R–30	LOCALS RISC MIG	R–120
ESCALA NO PROTEGIDA	R–60	LOCALS RISC BAIX	R–90



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE

Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa

CLAU: BSE 22290

ESCALA A3: 0 M

PLÀNOL Nº: DGON 5.12.2

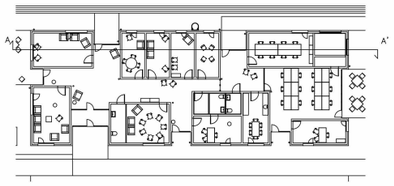
SECTORITZACIONS 1

DATA: JULIOL 2024

CAPÍTOL: DG 5

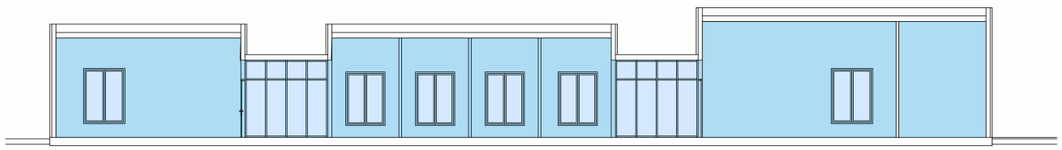
Nº FULL: 19 DE 31

DETALL SECCIONS

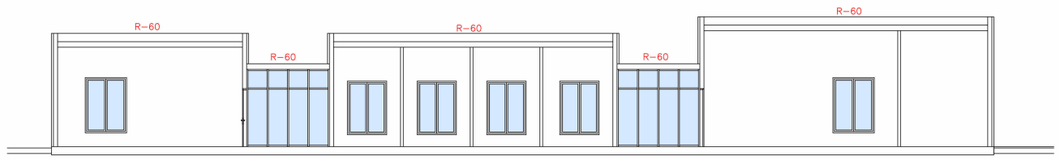


TAULA SUPERFICIES SECTORS

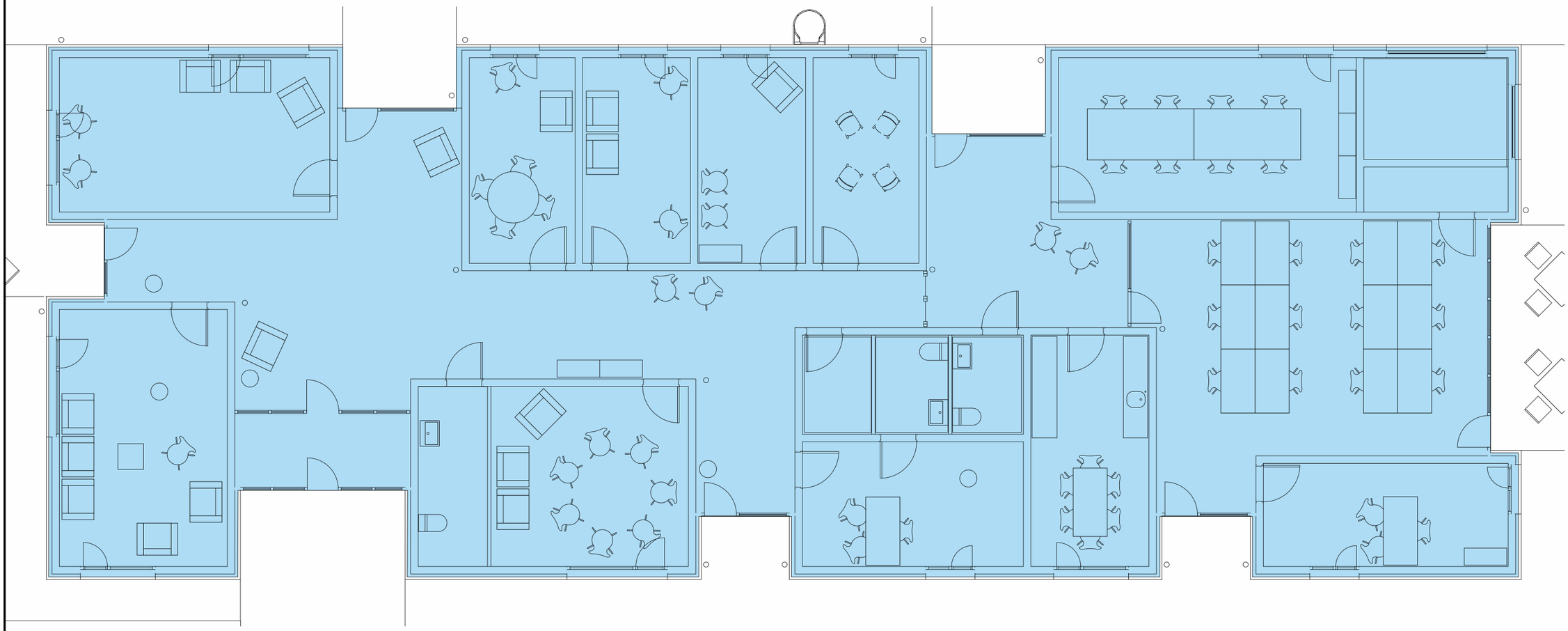
SECTOR		SUPERFICIE
	SECTOR EDIFICI	397.67 m²



SECCIÓ A–A'



SECCIÓ A–A'



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE

Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manrresa

CLAU : BSE 22290

ESCALA A3: 0 M

PLÀNOL Nº DGON 5.12.3

SECTORITZACIONS 2

DATA : JULIOL 2024

CAPÍTOL DG 5

Nº FULL 21 DE 31

RELACIÓ DE SUPERFICIES I OCUPACIÓ PLANTA BAIXA

NOM DEPENDÈNCIES	SUPERFICIE (m2)	RATI OCUPACIÓ	OCUPACIÓ DEPENDÈNCIA
CIRCULACIÓ 1	7,34	1/2m²	--
CIRCULACIÓ 2	5,58	1/2m²	--
ACCES I ESPAIS DE CIRCULACIÓ	69,19	1/2m²	35
ESPAI DE TREBALL COMÚ	25,34	1/SEIENT	12
DESPATX	13,86	1/10m²	2
BANYS 1	6,79	1/3m²	1 (CÍCLICA)
BANYS 2	3,83	1/3m²	1 (CÍCLICA)
MAGATZEM	3,79	--	1 (CÍCLICA)
INSTAL.LACIONS	8,13	--	--
NETETJA	6,17	--	--
OFFICE	15,07	1/10m²	2
SALA D'ESPERA 1	23,70	1/2m²	13
SALA D'ESPERA 2	22,92	1/2m²	13
SALA D'ATENCIÓ GRUPAL	19,34	1/2m²	11
SALA DE TRACTAMENT 1	11,95	1/10m²	2
SALA DE TRACTAMENT 2	12,16	1/10m²	2
SALA DE TRACTAMENT 3	12,16	1/10m²	2
SALA DE REVISIÓ MEDICA	19,03	1/10m²	2
SALA DE GRAVACIÓ	11,95	1/10m²	2
SALA DE PROVA PRECONSITÍDA	25,34	1/SEIENT	8
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	345,00	TOTAL OCUPACIÓ	69

NOTES SENYALITZACIÓ

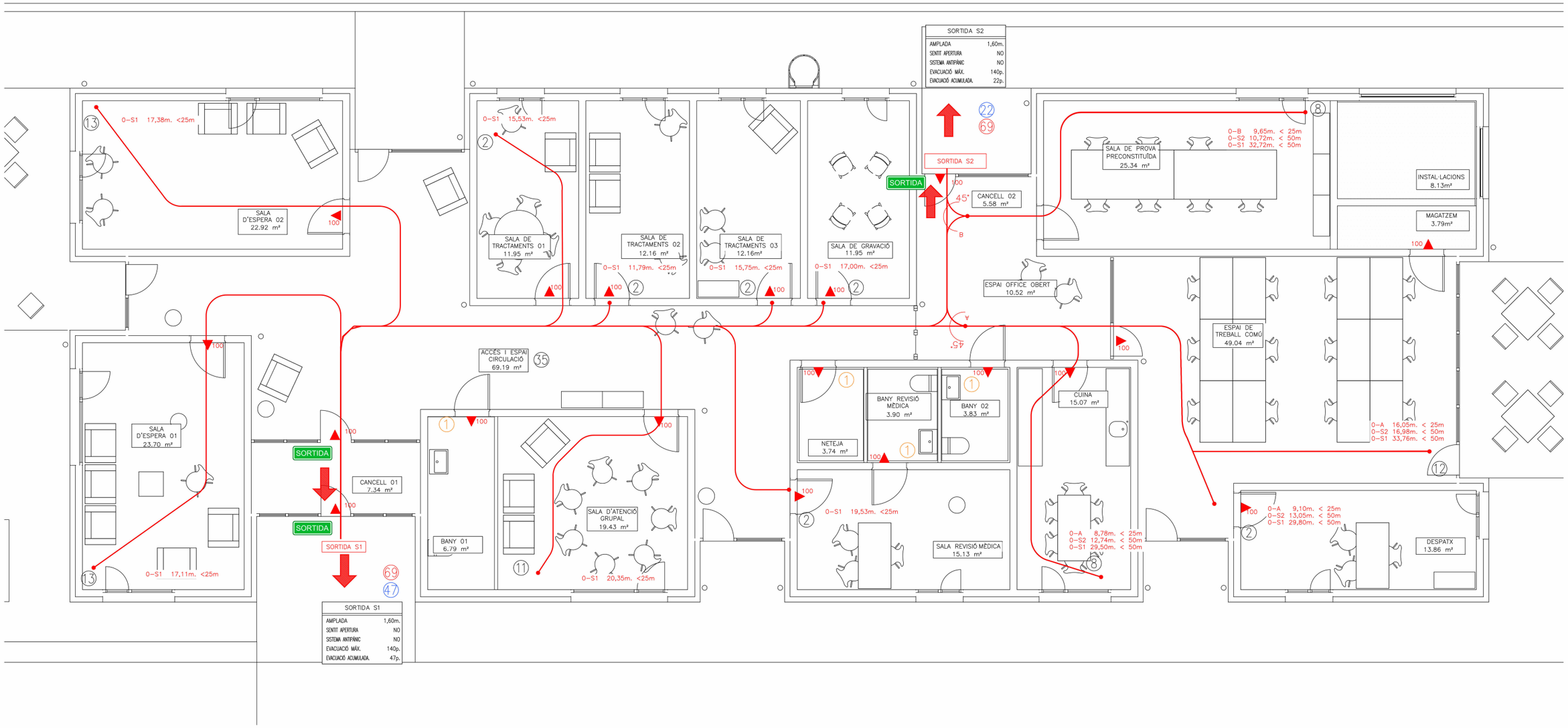
NOTA 1	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'EVACUACIÓN DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23034:1988
NOTA 2	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'INCENDIS DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23033-1:2019
NOTA 3	LES SENYALS HAN DE SER VISIBLES INCLÒS EN CAS DE TALL EN EL SUBMINISTRAMENT D'ENLLUMENAT NORMAL. QUAN SIGUIN FOTOLUMINISCENTS HAN DE COMPLIR L'ESTABLERT EN LES NORMES UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 Y UNE 23035-4:2003 I EL SEU MANTENIMENT ES REALITZARÀ CONFORME A L'ESTABLERT EN LA NORMA UNE 23035-3:2003.

LLEGENDA EVACUACIÓ

- EQUIP AUTONÒM DE EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN PLANOLS
- XX OCUPACIÓ CÍCLICA
- XX OCUPACIÓ NORMAL
- XX OCUPACIÓ PREVISTA LOCAL
- XX OCUPACIÓ ACOMULADA
- RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- INDICACIÓ SORTIDA PLANTA I EDIFICI
- ZONA SENSE OCUPACIÓ

LLEGENDA SENYALITZACIÓ EVACUACIÓ

SORTIDA — RÈTOL DE SORTIDA
DIMENSIONS: 297x148mm O 420x148mm



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE:

Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa

CLAU: BSE 22290

ESCALA A3: 0 M

PLÀNOL Nº DGON 5.12.4

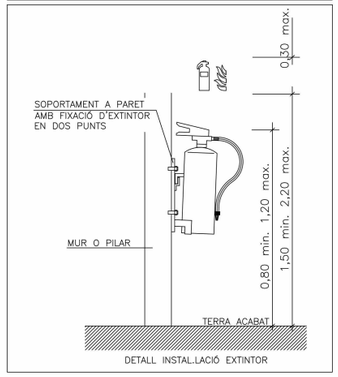
RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

DATA: JULIOL 2024

CAPÍTOL DG 5

Nº FULL 22 DE 31

DETALL UBICACIÓ EXTINTORS EN PARET



DETALL INSTAL.LACIÓ EXTINTOR

NOTES CONTRAINCENDIS

NOTA 1	ELS EXTINTORS D'INCENDI HAURAN DE COMPLIR LA ITC–MIE–AP5 I LA UNE 23.110.
NOTA 2	ELS EXTINTORS ES COL.LOCARAN FACILMENT VISIBLES I ACCESSIBLES, I LA PART SUPERIOR DE L'EXTINTOR ES TROBARÀ A 1,20m DES DEL TERRA.

LLEGENDA SENYALITZACIÓ CONTRA INCENDIS

RÈTOL D'EXTINTOR
DIMENSIONS: 210x210mm

RÈTOL DE PULSADOR
DIMENSIONS: 210x210mm

NOTES SENYALITZACIÓ

NOTA 1	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'EVACUACIÓN DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23034:1988
NOTA 2	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'INCENDIS DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23033–1:2019
NOTA 3	LES SENYALS HAN DE SER VISIBLES INCLÒS EN CAS DE TALL EN EL SUBMINISTRAMENT D'ENLLUMENAT NORMAL, QUAN SIGUIN FOTOLUMINISCENTS HAN DE COMPLIR L'ESTABLERT EN LES NORMES UNE 23035–1:2003, UNE 23035–2:2003 Y UNE 23035–4:2003 I EL SEU MANTENIMENT ES REALITZARÀ CONFORME A L'ESTABLERT EN LA NORMA UNE 23035–3:2003.

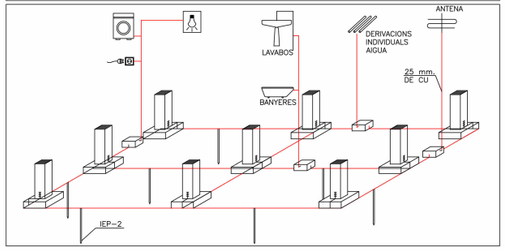
LLEGENDA CONTRA INCENDIS

- SIRENA ACÚSTICA EXTERIOR D'ALARMA D'INCENDIS MARCA DETNOV MODEL HOLA F24EN(SP)
- SIRENA ACÚSTICA INTERIOR D'ALARMA D'INCENDIS MARCA DETNOV MODEL MAD–565–I
- DETECTOR DE FUMS MARCA DETNOV MODEL DOD–220A–I
- DETECTOR DE FUMS AMB SIRENA I FLASH MARCA DETNOV MODEL DOD–220A–I + MAD–569–I
- DETECTOR D'ALTA TEMPERATURA MARCA DETNOV MODELO DTD–215A–I
- PULSADOR D' ALARMA AMB RÈTOL FOTOLUMINISCENT MARCA DENTOV MODEL MAD–451–I
- CENTRAL DETECCIÓ D'INCENDIS
- EXTINTOR MANUAL D'INCENDIS DE 6 KG. DE POLS SEC ABC AMB EFICÀCIA, 21A–113B I RÈTOL DE SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT.
- EXTINTOR MANUAL D'INCENDIS DE 5 KG. DE CO2 AMB RÈTOL DE SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT.
- EQUIP AUTÒNOM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ DE SUPERFÍCIE AMB LÀMPADA LEDS

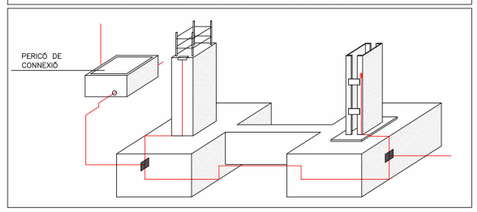


Generalitat de Catalunya **Departament de Drets Socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P. ARQUITECTE	Obra Nova NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa	CLAU : BSE 22290	ESCALA A3: 0 M	PLÀNOL Nº DGON 5.12.5 DETECCIÓ D'INCENDIS	DATA : JULIOL 2024	CAPÍTOL DG 5 Nº FULL 23 DE 31

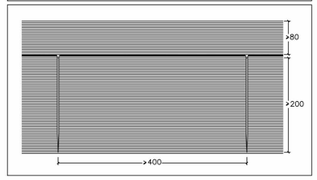
PRESA DE TERRA



CONNEXIÓ DE PRESA DE TERRA AMB LA CIMENTACIÓ



PIQUETES DE PRESA DE TERRA



NOTES PRESA DE TERRA

NOTA 1	CABLE CONDUCTOR EN CONTACTE AMB EL TERRENY, I A UNA PROFUNDITAT NO MENOR DE 80cm A PARTIR DE LA ÚLTIMA SOLERA TRANSITABLE. LES SEVES UNIONS ES FARAN MITJANÇANT SOLDADURA ALUMINOTÈRMICA. LES ESTRUCTURES METÀL.LIQUES I ARMADURES DE MURS O SUPORTS DE FORMIGÓ ES SOLDARAN, MITJANÇANT UN CABLE CONDUCTOR, A LA CONDUCCIÓ SOTERRADA, EN PUNTS SITUATS PER SOBRE DE LA SOLERA O DEL FORJAT INFERIOR.
NOTA 2	PICA D'ACER I COURE DE 2,5m. DE LONGITUT I 14,6mm. DE DIÀMETRE, SOLDAT AL CABLE CONDUCTOR, MITJANÇANT SOLDADURA ALUMINOTÈRMICA.
NOTA 3	PER XARXA DE L'EDIFICI ES COL.LOCARAN TANTES PIQUETES COM CALGUI PER OBTENIR UNA RESISTÈNCIA A TERRA DE 5Ω.
NOTA 4	PER LA XARXA DE TERRA DEL PARALLAMPS ES COL.LOCARAN TANTES PIQUETES COM CALGUI PER OBTENIR UNA RESISTÈNCIA A TERRA DE 6Ω.
NOTA 5	LES PIQUETES DE LA XARXA DE TERRES HAURAN D'ESTAR SEPARADES DE LA XARXA DE TERRES DE LA E.T. UN MÍNIM DE 15m PER TERRENYS AMB RESISTIVITAT NO ELEVADA <1000Ω. SINÓ S'HAURÀ DE CALCULAR PER CADA TIPUS DE TERRENY.

NOTES PARALLAMPS

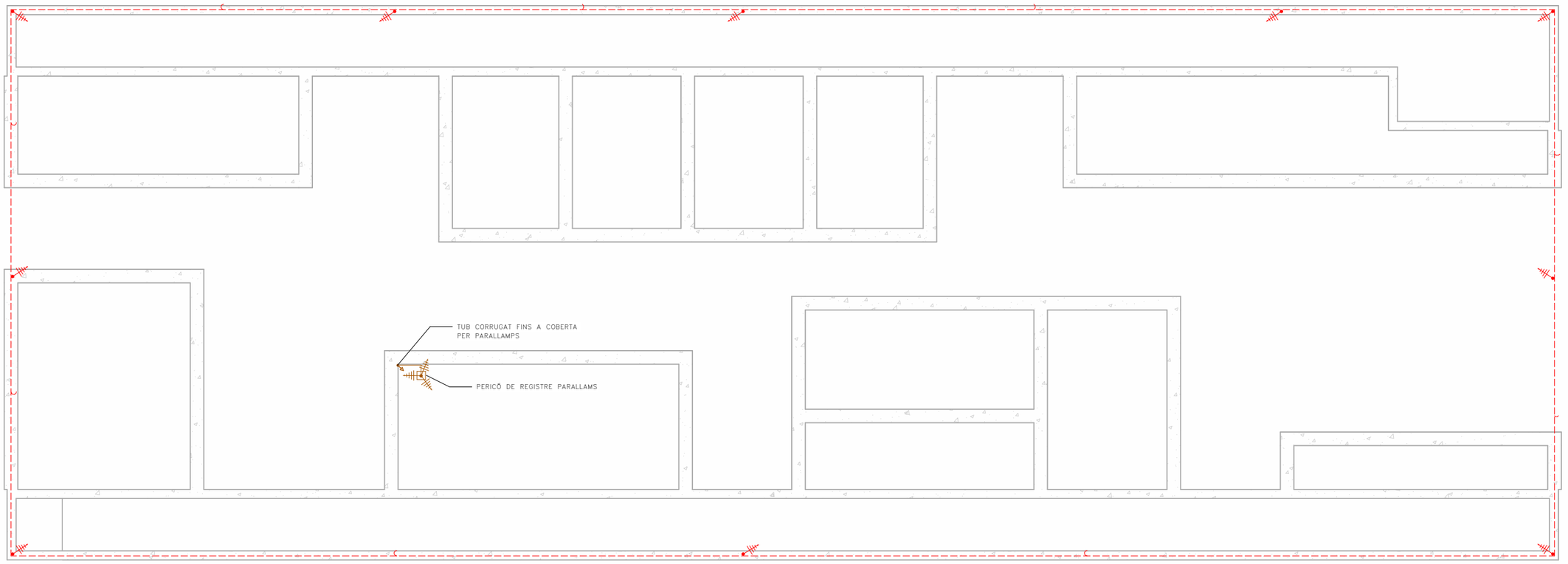
NOTA 1	LA PUNTA DEL PARALLAMPS ES SITUARÀ COM A MÍNIM, DOS METRES PER SOBRE DE LA ZONA PROTEGIDA (INCLOUENT ANTENES, TORRES DE REFREDAMENT, SOSTRES I DIPÒSITS).
NOTA 2	LES ANTENES RECEPTORES (TELEVISIÓ, RÀDIO I TELÈFON) HAURAN DE CONNECTAR-SE MITJANÇANT UNA VIA D'ESPURNES ALS CONDUCTORS DE BAIXADA DE LA INSTAL.LACIÓ DEL PARALLAMPS.
NOTA 3	ELS CABLES COAXIALS DE LES ANTENES ES PROTEGIRAN AMB UN DISPOSITIU CONTRA SOBRETENSIONS.
NOTA 4	ELS ELEMENTS METÀLICS QUE SOBRESURTIN PER SOBRE DE LA TEULADA S'UNIRAN AL CONDUCTOR DE BAIXADA MÉS PROPER.
NOTA 5	LA TRAJECTÒRIA DEL CONDUCTOR DE BAIXADA HAURÀ DE SER EL MÉS RECTE POSSIBLE, SEGUINT EL TRAJECTE MÉS CURT I EVITANT QUALSEVOL CANVI DE DIRECCIÓ FORT O REMUNTI.
NOTA 6	EL RADI DE CORBATURA MÍNIM DELS CANVIS DE DIRECCIÓ NO SERÀ MAI INFERIOR A 20cm.
NOTA 7	EL CABLE DE BAIXADA S'HA DE INSTAL.LAR PER L'EXTERIOR DE L'EDIFICI (SEMPRE QUE SIGUI POSSIBLE), EVITANT LA PROXIMITAT DE CONDUCTORS ELÈCTRICS O DE GAS.
NOTA 8	ES RECOMENABLE QUE LA PRESSA DE TERRA DISPOSI D'UN PERICÓ DE REGISTRE PER REVISIONS PERIÒDIQUES.
NOTA 9	EL PERICÓ DE REGISTRE (O, EN EL SEU DEFECTE EL CABLE DEL BAIXANT) HA D'ESTAR PROVEÏT D'UN SISTEMA SECCIONADOR QUE PERMETI DESCONNECTAR LA PRESSA DE TERRA I REALITZAR L'AMIDAMENT DE LA SEVA RESISTÈNCIA.
NOTA 10	LA RESISTÈNCIA DE LA PRESSA DE TERRA HA DE SER LA MÉS ALTA POSSIBLE (INFERIOR A 6ohmis). AQUEST VALOR ES MESURARÀ SOBRE LA PRESSA DE TERRA AÏLLADA DE QUALSEVOL ALTRE ELEMENT DE NATURALESA CONDUCTORA.
NOTA 11	ES ACONSELLABLE LA UNIÓ EQUIPOTENCIAL DE LA PRESSA DE TERRA DEL PARALLAMPS AMB EL SISTEMA GENERAL DE XARXA DE TERRES DE L'EDIFICI QUE S'HAGI DE PROTEGIR.
NOTA 12	ES RECOMANA AFEGIR COMPOST MINERAL "QUIBACSOL" PER A MILLORAR LA CONDUCTIVITAT DEL TERRENY.

LLEGENDA PRESA DE TERRA

- CONDUCTOR UNIPOLAR DE COURE NU, DE 35mm2 DE SECCIÓ
- CONDUCTOR UNIPOLAR DE COURE NU, DE 35mm2 DE SECCIÓ AMB TUB DE PROTECCIÓ
- CONDUCTOR UNIPOLAR DE COURE NU, DE 50mm2 DE SECCIÓ
- CONDUCTOR DE COURE NU, PROTEGIT AMB TUB RÍGID DE PVC ø32
- CONDUCTOR UNIPOLAR DE COURE NU, DE 50mm2 DE SECCIÓ PER A CT
- CONDUCTOR UNIPOLAR DE CURTA DURACIÓ (1min), A UNA FREQÜÈNCIA INDUSTRIAL DE 20Kv A IMPULS TIPUS LLAMP 1,2/50µs
- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER I RECUBRIMENT DE COURE, DE 2500mm DE LONGITUT I 14.6mm DE DIÀMETRE
- PONT DE COMPROBACIÓ XARXA POSTA A TERRA
- PARALLAMPS MARCA INGESCO MODEL PDC 3.1 NIVELL DE PROTECCIÓ III O EQUIVALENT
- PERICÓ DE REGISTRE

CRITERI COLORS SEGONS INSTAL.LACIÓ

- XARXA DE TERRES EDIFICI
- XARXA DE TERRAS PARALLAMPS



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE:

Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa

CLAU: BSE 22290

ESCALA A3: 1/100 (0 — M)

PLÀNOL Nº: DGON 5.13.1

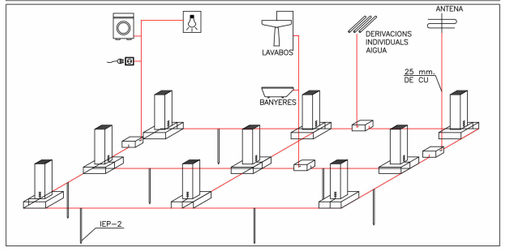
INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ AL LLAMP

DATA: JULIOL 2024

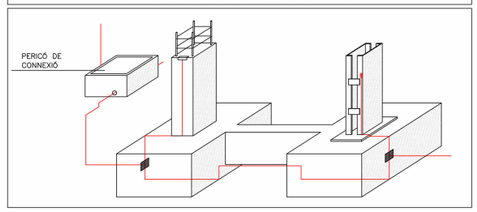
CAPÍTOL: DG 5

Nº FULL: 24 DE 31

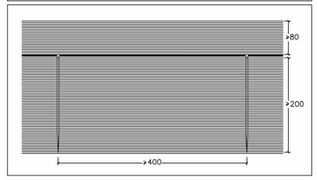
PRESA DE TERRA



CONNEXIÓ DE PRESA DE TERRA AMB LA CIMENTACIÓ



PIQUETES DE PRESA DE TERRA



NOTES PRESA DE TERRA

NOTA 1	CABLE CONDUCTOR EN CONTACTE AMB EL TERRENY, I A UNA PROFUNDITAT NO MENOR DE 80cm A PARTIR DE LA ÚLTIMA SOLERA TRANSITABLE. LES SEVES UNIONS ES FARAN MITJANÇANT SOLDADURA ALUMINOTÈRMICA. LES ESTRUCTURES METÀL.LIQUES I ARMADURES DE MURS O SUPORTS DE FORMIGÓ ES SOLDARAN, MITJANÇANT UN CABLE CONDUCTOR, A LA CONDUCCIÓ SOTERRADA, EN PUNTS SITUATS PER SOBRE DE LA SOLERA O DEL FORJAT INFERIOR.
NOTA 2	PICA D'ACER I COURE DE 2,5m. DE LONGITUT I 14,6mm. DE DIÀMETRE, SOLDAT AL CABLE CONDUCTOR, MITJANÇANT SOLDADURA ALUMINOTÈRMICA.
NOTA 3	PER XARXA DE L'EDIFICI ES COL.LOCARAN TANTES PIQUETES COM CALGUI PER OBTENIR UNA RESISTÈNCIA A TERRA DE 5Ω.
NOTA 4	PER LA XARXA DE TERRA DEL PARALLAMPS ES COL.LOCARAN TANTES PIQUETES COM CALGUI PER OBTENIR UNA RESISTÈNCIA A TERRA DE 6Ω.
NOTA 5	LES PIQUETES DE LA XARXA DE TERRES HAURAN D'ESTAR SEPARADES DE LA XARXA DE TERRES DE LA E.T. UN MÍNIM DE 15m PER TERRENYS AMB RESISTIVITAT NO ELEVADA <1000Ω. SINÓ S'HAURÀ DE CALCULAR PER CADA TIPUS DE TERRENY.

NOTES PARALLAMPS

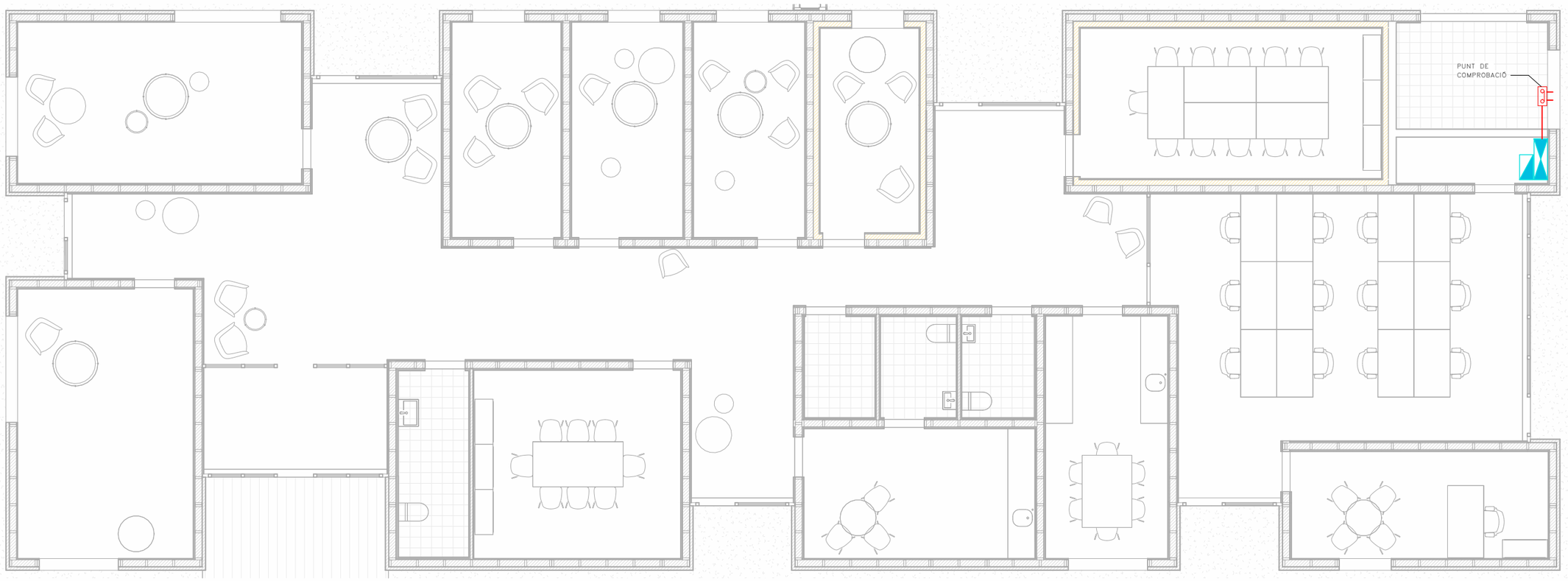
NOTA 1	LA PUNTA DEL PARALLAMPS ES SITUARÀ COM A MÍNIM, DOS METRES PER SOBRE DE LA ZONA PROTEGIDA (INCLOUENT ANTENES, TORRES DE REFREDAMENT, SOSTRES I DIPÒSITS).
NOTA 2	LES ANTENES RECEPTORES (TELEVISIÓ, RÀDIO I TELÈFON) HAURAN DE CONNECTAR-SE MITJANÇANT UNA VIA D'ESPURNES ALS CONDUCTORS DE BAIXADA DE LA INSTAL.LACIÓ DEL PARALLAMPS.
NOTA 3	ELS CABLES COAXIALS DE LES ANTENES ES PROTEGIRAN AMB UN DISPOSITIU CONTRA SOBRETENSIONS.
NOTA 4	ELS ELEMENTS METÀLICS QUE SOBRESURTIN PER SOBRE DE LA TEULADA S'UNIRAN AL CONDUCTOR DE BAIXADA MÉS PROPER.
NOTA 5	LA TRAJECTÒRIA DEL CONDUCTOR DE BAIXADA HAURÀ DE SER EL MÉS RECTE POSSIBLE, SEGUINT EL TRAJECTE MÉS CURT I EVITANT QUALSEVOL CANVI DE DIRECCIÓ FORT O REMUNTI.
NOTA 6	EL RADI DE CORBATURA MÍNIM DELS CANVIS DE DIRECCIÓ NO SERÀ MAI INFERIOR A 20cm.
NOTA 7	EL CABLE DE BAIXADA S'HA DE INSTAL.LAR PER L'EXTERIOR DE L'EDIFICI (SEMPRE QUE SIGUI POSSIBLE), EVITANT LA PROXIMITAT DE CONDUCTORS ELÈCTRICS O DE GAS.
NOTA 8	ES RECOMENABLE QUE LA PRESSA DE TERRA DISPOSI D'UN PERICÓ DE REGISTRE PER REVISIONS PERIÒDIQUES.
NOTA 9	EL PERICÓ DE REGISTRE (O, EN EL SEU DEFECTE EL CABLE DEL BAIXANT) HA D'ESTAR PROVEÏT D'UN SISTEMA SECCIONADOR QUE PERMETI DESCONNECTAR LA PRESSA DE TERRA I REALITZAR L'AMIDAMENT DE LA SEVA RESISTÈNCIA.
NOTA 10	LA RESISTÈNCIA DE LA PRESSA DE TERRA HA DE SER LA MÉS ALTA POSSIBLE (INFERIOR A 6ohmis). AQUEST VALOR ES MESURARÀ SOBRE LA PRESSA DE TERRA AÏLLADA DE QUALSEVOL ALTRE ELEMENT DE NATURALESA CONDUCTORA.
NOTA 11	ES ACONSELLABLE LA UNIÓ EQUIPOTENCIAL DE LA PRESSA DE TERRA DEL PARALLAMPS AMB EL SISTEMA GENERAL DE XARXA DE TERRES DE L'EDIFICI QUE S'HAGI DE PROTEGIR.
NOTA 12	ES RECOMANA AFEGIR COMPOST MINERAL "QUIBACSOL" PER A MILLORAR LA CONDUCTIVITAT DEL TERRENY.

LLEGENDA PRESA DE TERRA

- CONDUCTOR UNIPOLAR DE COURE NU, DE 35mm2 DE SECCIÓ
- CONDUCTOR UNIPOLAR DE COURE NU, DE 35mm2 DE SECCIÓ AMB TUB DE PROTECCIÓ
- CONDUCTOR UNIPOLAR DE COURE NU, DE 50mm2 DE SECCIÓ
- CONDUCTOR DE COURE NU, PROTEGIT AMB TUB RÍGID DE PVC ø32
- CONDUCTOR UNIPOLAR DE COURE NU, DE 50mm2 DE SECCIÓ PER A CT
- CONDUCTOR UNIPOLAR DE CURTA DURACIÓ (1min), A UNA FREQÜÈNCIA INDUSTRIAL DE 20kv A IMPULS TIPUS LLAMP 1,2/50µs
- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER I RECUBRIMENT DE COURE, DE 2500mm DE LONGITUT I 14.6mm DE DIÀMETRE
- PONT DE COMPROBACIÓ XARXA POSTA A TERRA
- PARALLAMPS MARCA INGESCO MODEL PDC 3.1 NIVELL DE PROTECCIÓ III O EQUIVALENT
- PERICÓ DE REGISTRE

CRITERI COLORS SEGONS INSTAL.LACIÓ

- XARXA DE TERRES EDIFICI
- XARXA DE TERRAS PARALLAMPS



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE:

Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa

CLAU: BSE 22290

ESCALA A3: 1/100 (0 — M)

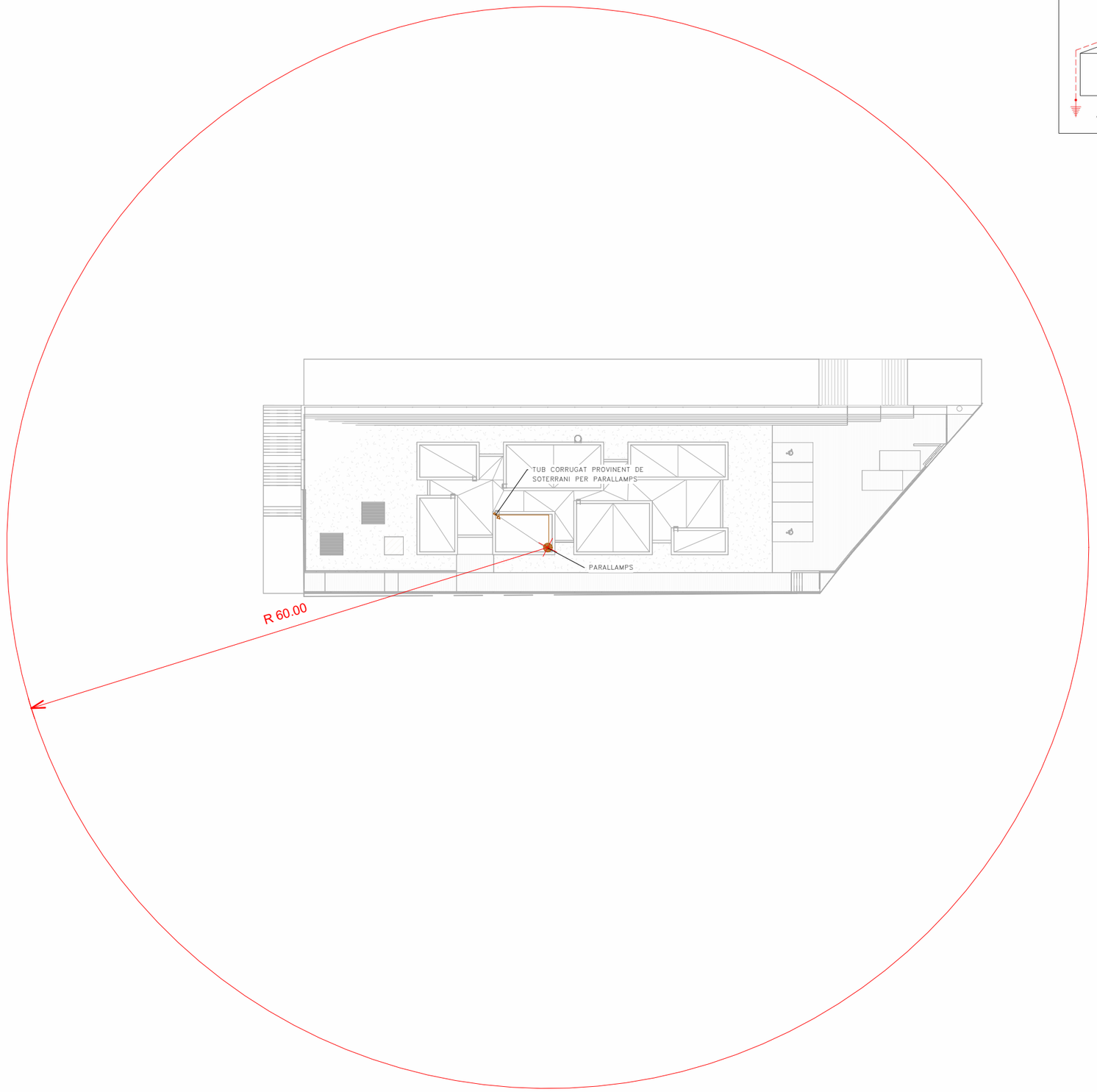
PLÀNOL Nº: DGON 5.13.2

INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ AL LLAMP

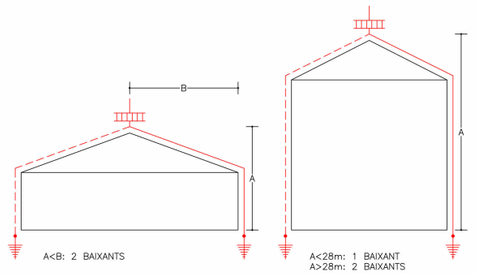
DATA: JULIOL 2024

CAPÍTOL: DG 5

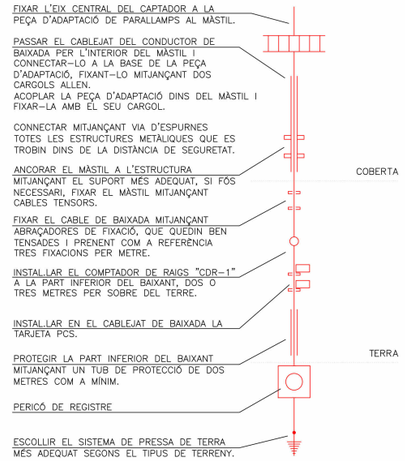
Nº FULL: 25 DE 31



DETALL CONDUCTORS DE BAIXADA PARALLAMPS



DETALL INSTAL.LACIÓ PARALLAMPS



LLEGENDA PRESA DE TERRA

- CONDUCTOR UNIPOLAR DE COURE NU, DE 35mm2 DE SECCIÓ
- CONDUCTOR UNIPOLAR DE COURE NU, DE 35mm2 DE SECCIÓ AMB TUB DE PROTECCIÓ
- CONDUCTOR UNIPOLAR DE COURE NU, DE 50mm2 DE SECCIÓ
- CONDUCTOR DE COURE NU, PROTEGIT AMB TUB RÍGID DE PVC ø32
- CONDUCTOR UNIPOLAR DE COURE NU, DE 50mm2 DE SECCIÓ PER A CT
- CONDUCTOR UNIPOLAR DE CURTA DURACIÓ (1min), A UNA FREQÜÈNCIA INDUSTRIAL DE 20Kv A IMPULS TIPUS LLAMP 1,2/50µs
- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER I RECUBRIMENT DE COURE, DE 2500mm DE LONGITUT I 14.6mm DE DIÀMETRE
- PONT DE COMPROBACIÓ XARXA POSTA A TERRA
- PARALLAMPS MARCA INGESCO MODEL PDC 3.1 NIVELL DE PROTECCIÓ III O EQUIVALENT
- PERICÓ DE REGISTRE

CRITERI COLORS SEGONS INSTAL.LACIÓ

- XARXA DE TERRES EDIFICI
- XARXA DE TERRAS PARALLAMPS

NOTES PRESA DE TERRA

NOTA 1	CABLE CONDUCTOR EN CONTACTE AMB EL TERRENY, I A UNA PROFUNDITAT NO MENOR DE 80cm A PARTIR DE LA ÚLTIMA SOLERA TRANSITABLE. LES SEVES UNIONS ES FARAN MITJANÇANT SOLDADURA ALUMINOTÈRMICA. LES ESTRUCTURES METÀL.LIQUES I ARMADURES DE MURS O SUPORTS DE FORMIGÓ ES SOLDARAN, MITJANÇANT UN CABLE CONDUCTOR, A LA CONDUCCIÓ SOTERRADA, EN PUNTS SITUATS PER SOBRE DE LA SOLERA O DEL FORJAT INFERIOR.
NOTA 2	PICA D'ACER I COURE DE 2,5m. DE LONGITUT I 14,6mm. DE DIÀMETRE, SOLDAT AL CABLE CONDUCTOR, MITJANÇANT SOLDADURA ALUMINOTÈRMICA.
NOTA 3	PER XARXA DE L'EDIFICI ES COL.LOCARAN TANTES PIQUETES COM CALGUI PER OBTENIR UNA RESISTÈNCIA A TERRA DE 5Ω.
NOTA 4	PER LA XARXA DE TERRA DEL PARALLAMPS ES COL.LOCARAN TANTES PIQUETES COM CALGUI PER OBTENIR UNA RESISTÈNCIA A TERRA DE 6Ω.
NOTA 5	LES PIQUETES DE LA XARXA DE TERRES HAURAN D'ESTAR SEPARADES DE LA XARXA DE TERRES DE LA E.T. UN MÍNIM DE 15m PER TERRENYS AMB RESISTIVITAT NO ELEVADA <100Ω. SINÓ S'HAURÀ DE CALCULAR PER CADA TIPUS DE TERRENY.

NOTES PARALLAMPS

NOTA 1	LA PUNTA DEL PARALLAMPS ES SITUARÀ COM A MÍNIM, DOS METRES PER SOBRE DE LA ZONA PROTEGIDA (INCLOUENT ANTENES, TORRES DE REFREDAMENT, SOSTRES I DIPÒSITS).
NOTA 2	LES ANTENES RECEPTORES (TELEVISIÓ, RÀDIO I TELÈFON) HAURAN DE CONNECTAR-SE MITJANÇANT UNA VIA D'ESPURNES ALS CONDUCTORS DE BAIXADA DE LA INSTAL.LACIÓ DEL PARALLAMPS.
NOTA 3	ELS CABLES COAXIALS DE LES ANTENES ES PROTEGIRAN AMB UN DISPOSITIU CONTRA SOBRETENSIONS.
NOTA 4	ELS ELEMENTS METÀLICS QUE SOBRESURTIN PER SOBRE DE LA TEULADA S'UNIRAN AL CONDUCTOR DE BAIXADA MÉS PROPER.
NOTA 5	LA TRAJECTÒRIA DEL CONDUCTOR DE BAIXADA HAURÀ DE SER EL MÉS RECTE POSSIBLE, SEGUINT EL TRAJECTE MÉS CURT I EVITANT QUALSEVOL CANVI DE DIRECCIÓ FORT O REMUNTI.
NOTA 6	EL RADI DE CORBATURA MÍNIM DELS CANVIS DE DIRECCIÓ NO SERÀ MAI INFERIOR A 20cm.
NOTA 7	EL CABLE DE BAIXADA S'HA DE INSTAL.LAR PER L'EXTERIOR DE L'EDIFICI (SEMPRE QUE SIGUI POSSIBLE), EVITANT LA PROXIMITAT DE CONDUCTORS ELÈCTRICS O DE GAS.
NOTA 8	ES RECOMENABLE QUE LA PRESSA DE TERRA DISPOSI D'UN PERICÓ DE REGISTRE PER REVISIONS PERIÒDIQUES.
NOTA 9	EL PERICÓ DE REGISTRE (O, EN EL SEU DEFECTE EL CABLE DEL BAIXANT) HA D'ESTAR PROVEÏT D'UN SISTEMA SECCIONADOR QUE PERMETI DESCONNECTAR LA PRESSA DE TERRA I REALITZAR L'AMIDAMENT DE LA SEVA RESISTÈNCIA.
NOTA 10	LA RESISTÈNCIA DE LA PRESSA DE TERRA HA DE SER LA MÉS ALTA POSSIBLE (INFERIOR A 6ohmis). AQUEST VALOR ES MESURARÀ SOBRE LA PRESSA DE TERRA AÏLLADA DE QUALSEVOL ALTRE ELEMENT DE NATURALESA CONDUCTORA.
NOTA 11	ES ACONSELLABLE LA UNIÓ EQUIPOTENCIAL DE LA PRESSA DE TERRA DEL PARALLAMPS AMB EL SISTEMA GENERAL DE XARXA DE TERRES DE L'EDIFICI QUE S'HAGI DE PROTEGIR.
NOTA 12	ES RECOMANA AFEGIR COMPOST MINERAL "QUIBACSOL" PER A MILLORAR LA CONDUCTIVITAT DEL TERRENY.

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE:

Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa

CLAU: BSE 22290

ESCALA A3: 1/500 (0 — M)

PLÀNOL Nº: DGON 5.13.3

INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ AL LLAMP

DATA: JULIOL 2024

CAPÍTOL: DG 5

Nº FULL: 26 DE 31

DIMENSIONS PERICÓ

DIÀMETRE DEL COL·LECTOR DE SORTIDA	DIMENSIÓ PERICÓ
ø100	40x40
ø150	50x50
ø200	60x60
ø250	60x70
ø300	70x70
ø350	70x80
ø400	80x80
ø450	80x90
ø500	90x90

APARELLS SANITARIS (ÚS PÚBLIC)

	SIMBOL	DIÀMETRE	UNITATS DESGÜAS (CTE-DB-HS)
LAVABO	LV	ø40	2 UD
WC	I	ø110	5 UD
AIGÜERA	A	ø40	6 UD
ACUMULADOR	AC	ø25	--
AIRE CONDICIONAT	AA	ø25	--
BONERA	BU	ø110	--
ABOCADOR	AB	ø90	--

NOTES SANEJAMENT

NOTA 1 LA MÍNIMA PENDENT PER AL SANEJAMENT PENJAT SERÀ DEL 1,0%. LA MÍNIMA PENDENT PER AL SANEJAMENT SOTERRAT SERÀ DEL 2,0%

NOTA 2 TOTES LES CANONADES DE SANEJAMENT SOTERRAT O EN FORJAT SANITARI ES REALITZARAN AMB PVC SN-4.

NOTA 3 TOTES LES CANONADES DE BAIXANTS, COL·LECTORS I PETIT SANEJAMENT FINS A ø200 ES REALITZARAN AMB POLIPROPILÈ AMB JUNTA ELÀSTICA INSONORITZANT.
MARCA REHAU MODEL RAUPIANO PLUS

NOTA 4 TOTES LES CANONADES DE BAIXANTS I COL·LECTORS A PARTIR DE ø200 ES REALITZARAN AMB POLIPROPILÈ AMB JUNTA ELÀSTICA.
MARCA REHAU MODEL AWADUKT PP

NOTA 5 TOTES LES CANONADES DE SANEJAMENT D'AIGÜES PLUVIALS I RESIDUALS ON S'INDICA QUE S'ALLLARAN, ES REALITZARAN AMB LLAMINES GEOPLOM

NOTA 6 EXECUCIÓ DE BAIXANTS AMB POLIPROPILÈ:
LA DISTÀNCIA ENTRE ABRAÇADORES HA DE SER 15 VEGADES EL DIÀMETRE, I ES PODRÀ PRENDRE COM A REFERÈNCIA LA TAULA SEGÜENT, PER CANONADES DE 3m:
DIÀMETRE CANONADA EN mm= 40 50 63 75 110 125 160
DISTÀNCIA EN m========== 0,4 0,8 1,0 1,1 1,5 1,5 1,5

NOTA 7 EXECUCIÓ DE XARXA HORITZONTAL PENJADA:
•L'ENTRONCAMENT AMB EL BAIXANT ROMANDRÀ LLIURE DE CONNEXIONS DE DESGÜAS A UNA DISTÀNCIA IGUAL O MÉS GRAN QUE 1m A BANDA I BANDA.
•ES SITUARÀ UN TAP DE REGISTRE EN CADA ENTRONCAMENT I EN TRAMS RECTES CADA 15 m, QUE S'INSTAL·LARAN EN LA MEITAT SUPERIOR DE LA CANONADA.
•EN ELS CANVIS D'ADREÇA ES SITUARAN COLZES DE 45°, AMB REGISTRE ROSCAT.

NOTA 8 EXECUCIÓ DE XARXES DE VENTILACIÓ: LES VENTILACIONS PRIMÀRIES ANIRAN PROVEÏDES DEL CORRESPONENT ACCESSORI ESTÀNDARD QUE GARANTEIXI L'ESTANQUITAT PERMANENT DEL REMAT ENTRE IMPERMEABILITZANT I CANONADA.

NOTA 9 EXECUCIÓ DE RASES PER CANONADES DE MATERIALS PLÀSTICS:
•LES RASES SERAN DE PARETS VERTICALS, LA SEVA AMPLADA SERÀ EL DIÀMETRE DE LA CANONADA MÉS 500mm, I COM A MÍNIM DE 0,60m.
•LES CANONADES ES RECOLZARAN EN TOTA LA SEVA LONGITUD SOBRE UN JAÇ DE MATERIAL GRANULAR (SORRA/GRAVA) O TERRA EXEMPTA DE PEDRES D'UN GRUIX MÍNIM DE 10 + DIÀMETRE EXTERIOR/10 cm.

NOTA 10 EXECUCIÓ DE XARXA HORITZONTAL SOTERRADA:
•LA UNIÓ DEL BAIXANT A LA BUNERA ES REALITZARÀ MITJANÇANT UN MANEGUET LLISCANT ENSORRAT PRÈVIAMENT I REBUT A LA BUNERA. AQUEST SORRAT PERMETRÀ SER REBUT AMB MORTER DE CIMENT EN LA BUNERA, GARANTINT D'AQUESTA FORMA UNA UNIÓ ESTANCA.
•PER LA UNIÓ DELS DIFERENTS TRAMS DE CANONADA DINS DE LES RASES, PER CANONADES DE PVC, NO S'ADMETRAN LES UNIONS FABRICADES MITJANÇANT SOLDADURA O COLA DE DIVERSOS ELEMENTS, LES UNIONS ENTRE CANONADES SERAN D'ENDOLL O CORDO AMB JUNTA DE GOMA, O ENGANXAT MITJANÇANT ADHESIUS.
•QUAN EXISTEIXI LA POSSIBILITAT D'INVASIÓ A LA XARXA PER ARRELS DE LES PLANTACIONS PROPERES, ES PENDRAN LES MESURES ADEQUADES PER IMPEDIR-HO. DISPOSSAR DE MALLES DE GEOTEXTIL.

NOTA 11 EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE CONNEXIÓ DE LES XARXES SOTERRADES-BUNERES:
•SI SÓN FABRICADES "IN SITU" PODRÀ SER CONSTRUÏDA AMB FÀBRICA DE MAÓ MASSÍS DE MIG PEU D'ESPESSOR, ESQUERDEJADA I BRUNYIDA INTERIORMENT, ES RECOLZARÀ SOBRE UNA SOLERA DE FORMIGÓ H-100 DE 10cm D'ESPESSOR. L'ESPESSOR DE LES REALITZADES AMB FORMIGÓ SERÀ DE 10cm. EL TAP SERÀ HERMÈTIC AMB JUNTA DE GOMA PER EVITAR EL PAS D'OLORS I GASOS.
•A LAS BUNERES SIFÒNIQUES, EL CONDUCTE DE SORTIDA DE L'AIGUA ANIRÀ PREVIST D'UN COLZE DE 90°, AMB UN ESPESSOR DE LA LÀMINA D'AIGUA 45cm.

NOTA 12 EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE CONNEXIÓ DE LES XARXES SOTERRADES-POUS:
•SI SÓN FABRICADES "IN SITU", ES CONSTRUIRAN AMB FÀBRICA DE MAÓ MASSÍS DE 1 PEU D'ESPESSOR, QUE ANIRÀ ESQUERDEJADA I BRUNYIDA INTERIORMENT, ES RECOLZARÀ SOBRE UNA SOLERA DE FORMIGÓ H-100 DE 10cm D'ESPESSOR I ES COBRIRÀ AMB UN TAP HERMÈTIC DE FERRO COLAT. ELS PREFABRICATS TINDRAN UNES PRESTACIONS SIMILARS.

NOTA 13 TOTS ELS BAIXANTS QUE TRAVESSIN ELS DIFERENTS SECTORS D'INCENDI HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS SEMPRE QUE TINGUIN UN DIÀMETRE SUPERIOR A 75mm.

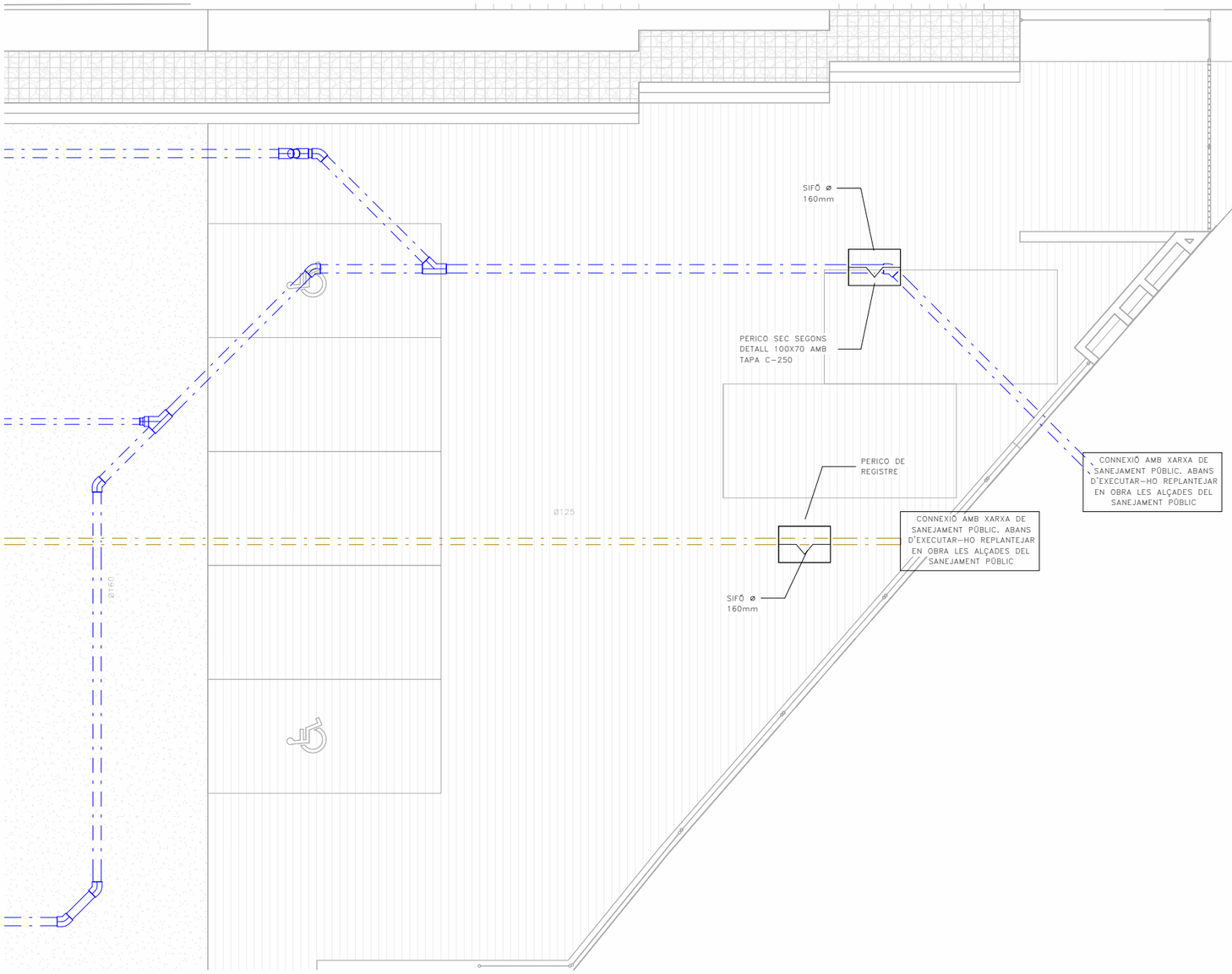
NOTA 14 ES DISPOSARÀ D'UNA CANONADA DE VENTILACIÓ ENTRE LA ESCOMESA DEL CLAVEGUERAM I EL SIFÓ GENERAL DE L'EDIFICI (Art.6è D.130/2003)

LLEGENDA SANEJAMENT

- CANONADA DE SANEJAMENT AIGÜES PLUVIALS
- CANONADA DE SANEJAMENT AIGÜES RESIDUALS
- CANONADA DE SANEJAMENT ENCASTADA
- CANONADA DE SANEJAMENT SUSPESA
- CANONADA DE SANEJAMENT SOTERRADA
- CANONADA DE SANEJAMENT AÏLLADA ACÚSTICAMENT (VEURE SISTEMA EN NOTES)
- DESGÜAS D'AIGÜES RESIDUALS INFERIOR
- BAIXANT D'AIGÜES PLUVIALS
- SIFÓN
- BUNERA
- LINIA DE PENDENTS DEL TERRA
- PERICÓ DE PAS AMB TAPA DIMENSIONS SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT RECUPERADOR DE CALOR CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- BOMBA DE CALOR / UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- PLAQUES SOLAR FOTOVOLTAIQUES
- DIPÒSIT DE RECOLLIDA D'AIGUES PLUVIALS

NOTA ABRAÇADORES INTUMESCENTS

-TOTS ELS BAIXANTS O COL·LECTORS QUE ATRAVESSIN ALGUN LOCAL DE RISC COM CAMBRES DE RESIDUS, CAMBRES DE COMPTADORS... HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS AMB L'EI PERTINENT.



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE

Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa

CLAU: BSE 22290

ESCALA A3: 1/100 (0 — M)

PLÀNOL Nº: DGON 7.6.1.1

INSTAL·LACIONS SANEJAMENT-PB TRAM2

DATA: JULIOL 2024

CAPÍTOL: DG 5

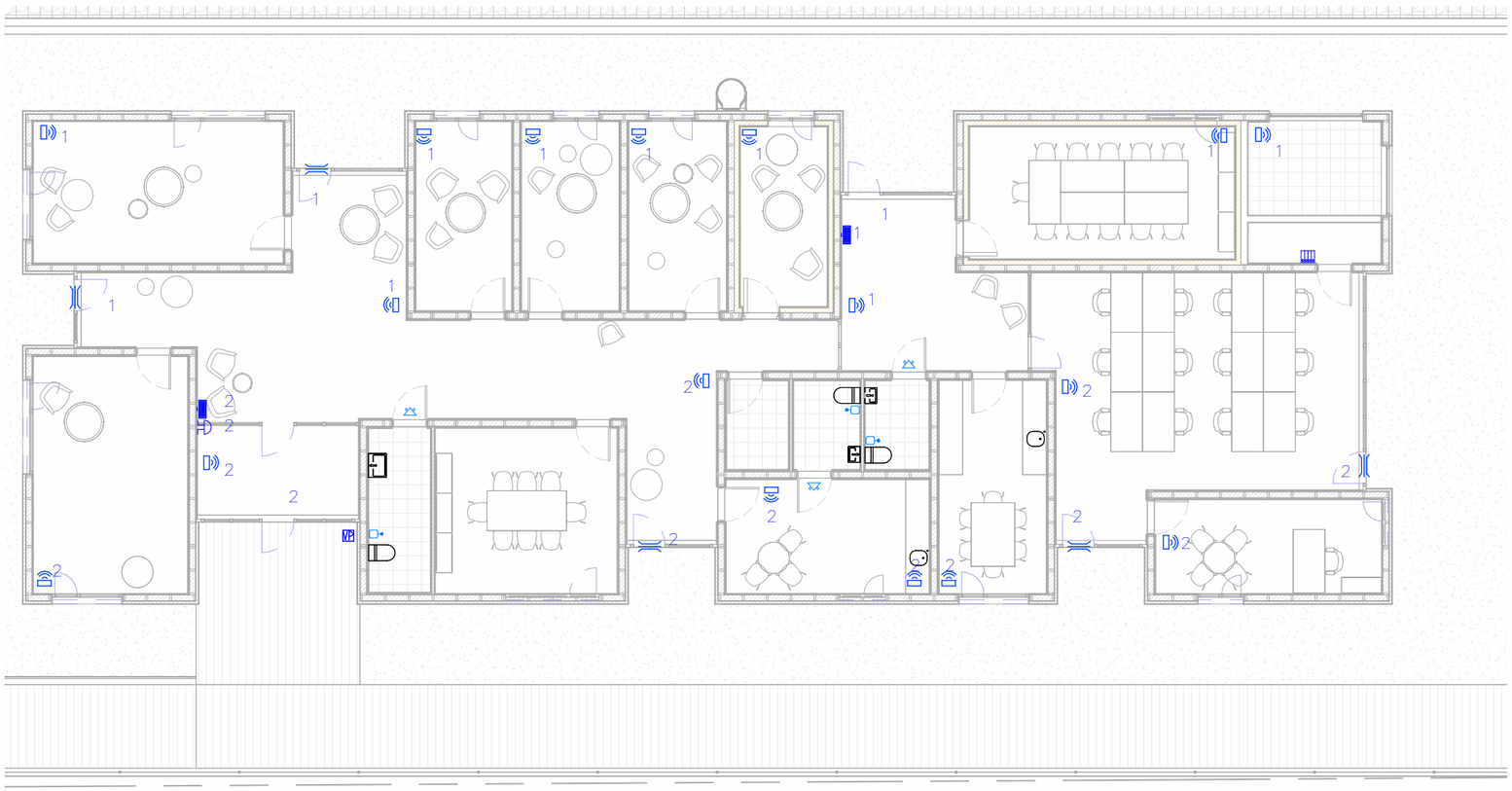
Nº FULL: 27 DE 31

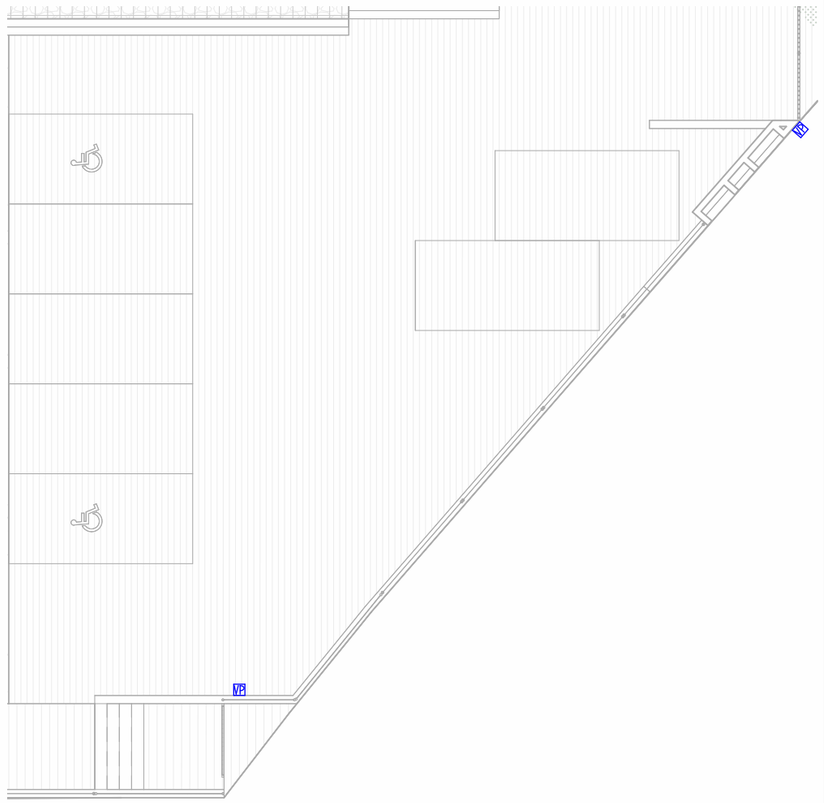
LLEGENDA INTRUSIÓ I SEGURETAT

	CENTRAL INTRUSIÓ GRAU 2 AMB PANELL LIGHTSYS+, CAIXA DE POLICARBONAT I FONT D'ALIMENTACIÓ MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA INTRUSIÓ
	TECLAT ALFANUMÈRIC MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA INTRUSIÓ
	DETECTOR VOLUMÈTRIC GRAU 2 MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA INTRUSIÓ
	CONTACTOR MAGNÈTIC PORTES/FINESTRES GRAU 2 MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA INTRUSIÓ
	SIRENA INTERIOR GRAU 2 MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA INTRUSIÓ

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ DE CABLEJAT ESTRUCTURAT

NOTA 1	ES REALITZARÀ LA CERTIFICACIÓ DE TOTS ELS ENLLAÇOS INSTAL.LATS D'ACORD AMB LA NORMATIVA EIA/TIA O ISO/IEC, TANT EN COURE COM EN FIBRA ÒPTICA, EN FORMAT ENLLAÇ PERMANENT O CANAL
NOTA 2	EL FABRICANT DEL MATERIAL INSTAL.LAT GARANTIRÀ I EMETRÀ UN CERTIFICAT DE LA INSTAL.LACIÓ D'ALMENYS 25 ANYS
NOTA 3	TOTS ELS PUNTS DE VEU I DADES NO PODRAN SUPERAR ELS 100m DES DE EL RACK COMUNICACIONS





Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE:

Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa

CLAU: BSE 22290

ESCALA A3: 1/100
0 M

PLÀNOL Nº: DGON.5.14.1

INSTAL.LACIÓ PROTECCIÓ I SEGURETAT

DATA: JULIOL 2024

CAPÍTOL: DG 5

Nº FULL 29 DE 31

LLEGENDA PORTER ELECTRÒNIC

	MONITOR VEO WIFI 4,3'' DUOX PLUS MARCA FERMAX REF. 9446
	CABLEJAT DE 2 FILS AÏLLAT CABLEJAT ELECTRIC DE 1x1.5mm²
	PLACA EXTERIOR VIDEOPORTER MARCA FERMAX MODEL CITY S1 CP101 DUOX PLUS
	ADAPTADOR DIN 6 MARCA FERMAX MODEL REF.3255
	ALIMENTADOR MARCA FERMAX MODEL REF.4840
	REGENERADOR DUOX MARCA FERMAX MODEL REF.3253

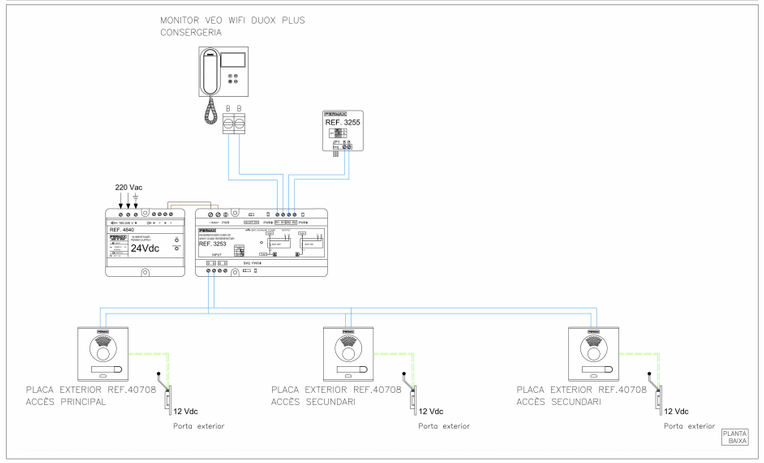
LLEGENDA INTRUSIÓ

	CENTRAL INTRUSIÓ GRAU 2 MARCA CASMAR REF. KIT-BOX-G2-LIGHTSYSP
	TECLADO ALFANUMÈRIC GRAU 3 MARCA CASMAR REF. RPKELPWT000B
	DETECTOR VOLUMÈTRIC GRAU 2 MARCA CASMAR REF. FLX-S-DT-X5
	CONTACTOR MAGNÈTIC PORTES/FINESTRES GRAU 2 MARCA CASMAR REF. GS194-G2

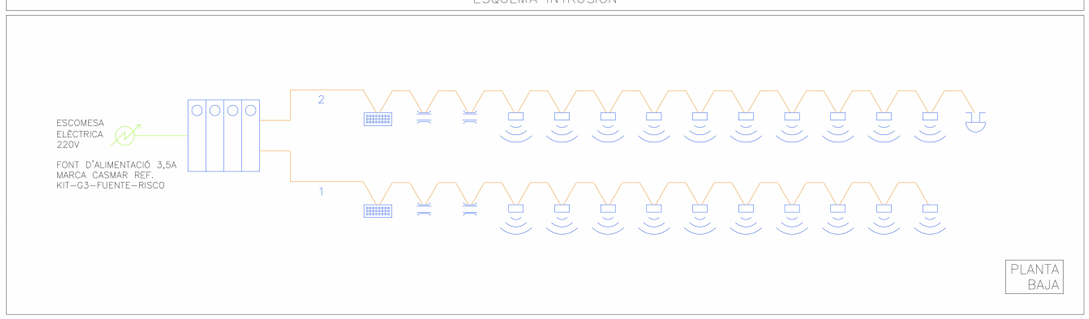
CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ DE CABLEJAT ESTRUCTURAT

NOTA 1	ES REALITZARÀ LA CERTIFICACIÓ DE TOTS ELS ENLLAÇOS INSTAL.LATS D'ACORD AMB LA NORMATIVA EIA/TIA O ISO/IEC, TANT EN COURE COM EN FIBRA ÒPTICA, EN FORMAT ENLLAÇ PERMANENT O CANAL
NOTA 2	EL FABRICANT DEL MATERIAL INSTAL.LAT GARANTIRÀ I EMETRÀ UN CERTIFICAT DE LA INSTAL.LACIÓ D'ALMENYS 25 ANYS
NOTA 3	TOTS ELS PUNTS DE VEU I DADES NO PODRAN SUPERAR ELS 100m DES DE EL RACK COMUNICACIONS

ESQUEMA PORTER ELECTRÒNIC



ESQUEMA INTRUSIÓN



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE

Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa

CLAU : BSE 22290

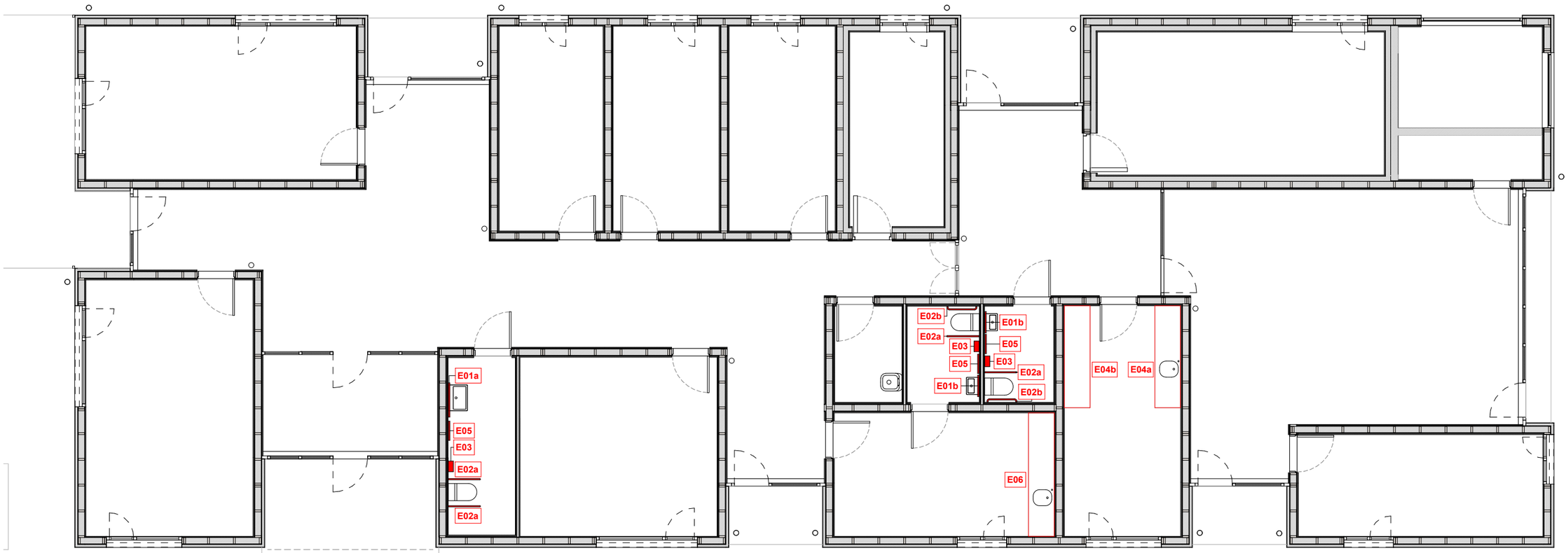
ESCALA A3: 1/100
0 M

PLÀNOL Nº ESQUEMA INTRUSIÓ
DGON.5.14.2

DATA : JULIOL 2024

CAPÍTOL DG 5

Nº FULL 30 DE 31



LLEGENDA EQUIPAMENT FIXE

E01a MIRALL SECURITZAT DE LLUNA INCOLORADA DE e=5mm i 80x100cm, AMB CANTELLS POLITS, FIXAT A BASE DE DM 16mmHIDRÒFUGA, COPLANAR A L'ENRAJOLAT I A 90cm DE TERRA. 1 ut.

E01b MIRALL SECURITZAT DE LLUNA INCOLORADA DE e=5mm i 60x100cm, AMB CANTELLS POLITS, FIXAT A BASE DE DM 16mmHIDRÒFUGA, COPLANAR A L'ENRAJOLAT I A 90cm DE TERRA. 2 uts.

E02a BARRA MURAL DE TIPUS ABATIBLE DE TUB D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. 4 uts.

E02b BARRES MURAL FIXADA A PARET DE TUB D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES. 2 uts.

E03 DISPENSADOR DE PAPER HIGIÈNIC DE CÀRREGA FRONTAL PER ADOSAR A PARET. 3 uts.

E04 EQUIPAMENT DE CUINA. INCLOU:
- MOBILIARI MUNTAT SOBRE POTES REGULABLES.
- TAULELL DE PEDRA NATURAL DE 50mm DE GRUIX
- AIXETA MESCLADORA AMB AIREJADOR PER ENCIMERA DE CUINA

E05 TOVALLOLER - 3 uts
Tovalloler de barra fixa per paret, d'acer inoxidable acabat satinat. Inclou cargols per fixació

E06 EQUIPAMENT DE SALA D'ATENCIÓ MÈDICA. INCLOU:
- MOBILIARI MUNTAT SOBRE POTES REGULABLES
-TAULELL DE MELAMINA DE 30mm DE GRUIX
- AIXETA MESCLADORA AMB AIREJADOR

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**

CLAU: **BSE-22290**

ESCALES
A1 1/50
A3 1/100
ORIGINALS

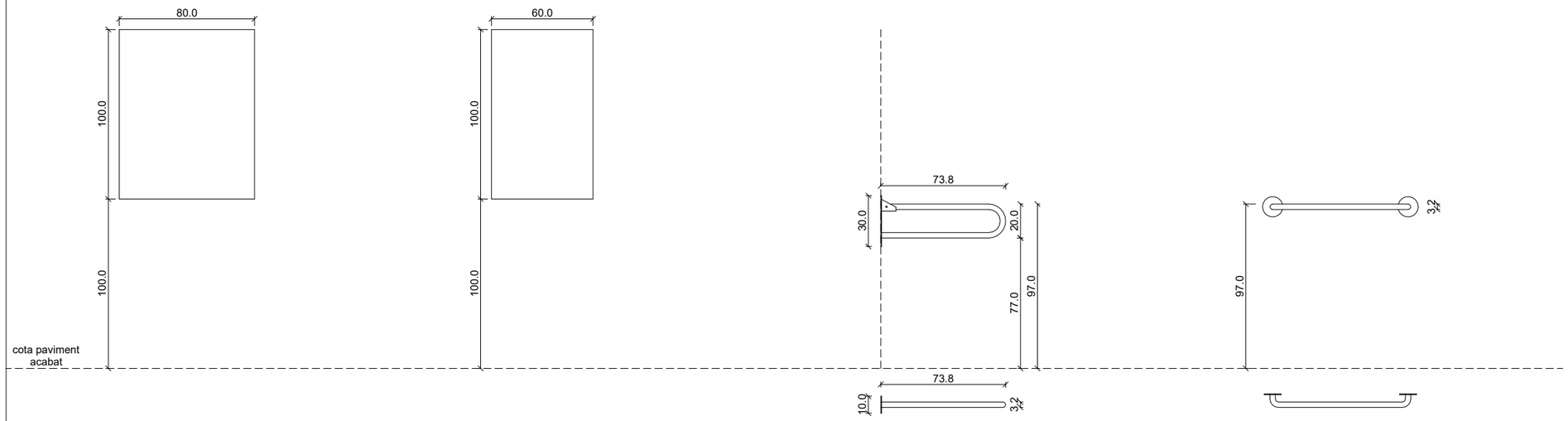
NOM DEL PLÀNOL: **EQUIPAMENT**
PLANTA BAIXA. EQUIPAMENT

DATA: **JULIOL 2024**

CAPÍTOL **6.01.1**

NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**

FULL 1 DE 7





E01a **Mirall 01**
Dimensions: 80x100cm

- MIRALL SECURITZAT DE LLUNA INCOLORADA DE E=5MM I 80X100CM, AMB CANTELLS POLITS, FIXAT A BASE DE DM 16MM HIDRÒFUGA, COPLANAR A L'ENRAJOLAT I A 100CM DE TERRA.

- 1 UNITAT

E01b **Mirall 02**
Dimensions: 60x100cm

- MIRALL SECURITZAT DE LLUNA INCOLORADA DE E=5MM I 60X100CM, AMB CANTELLS POLITS, FIXAT A BASE DE DM 16MM HIDRÒFUGA, COPLANAR A L'ENRAJOLAT I A 100CM DE TERRA.

- 2 UNITAT

E02a **Barra mural abatible**
Dimensions: 73,8x20cm

- BARRA MURAL DE TIPUS ABATIBLE DE TUB D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES.

- 4 UNITATS

E02a **Barra mural fixa**
Dimensions: 73,8x30cm

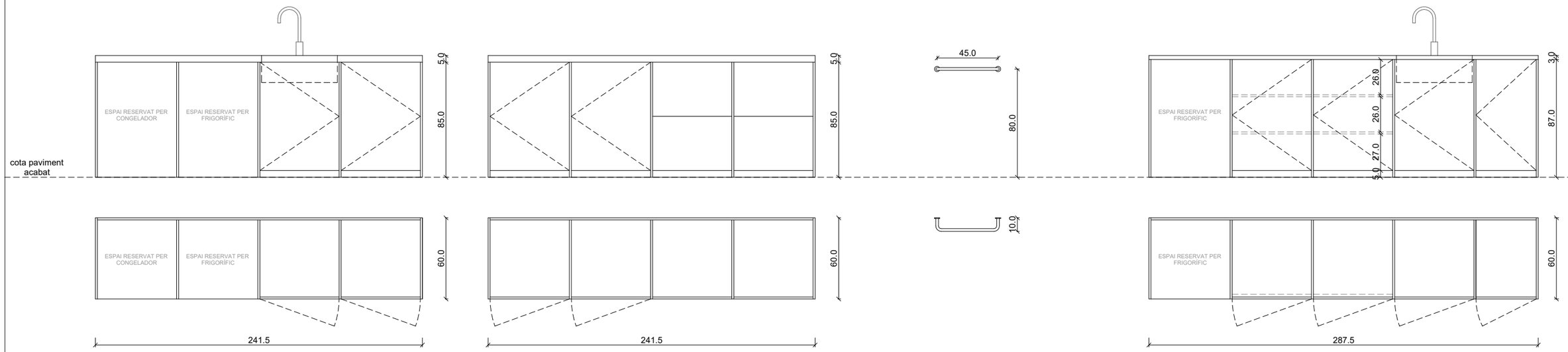
- BARRA MURAL DE TIPUS ABATIBLE DE TUB D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES.

- 2 UNITATS

E03 **Dispensador de paper higiènic**
Dimensions: Ø27,5cm

- DISPENSADOR DE PAPER HIGIÈNIC DE CÀRREGA FRONTAL PER ADOSAR A PARET

- 3 UNITATS



E04a **Equipament de cuina**
Dimensions: 240x60cm

- ARMARI DE TALLER DE CUINA MODULAR TIPUS CARRÉ DE FUSTA DM LACADA E=15MM, COLOR A DEFINIR PER LA DF
- MIDES AMB TAPETES 241,5X850X600MM
- TOTS ELS LATERALS VISTOS REVESTITS AMB FUSTA DM PER PINTAR, COLOR A DEFINIR PER LA DF. INTERIORS REALITZATS AMB MELANINA COLOR A DEFINIR PER LA DF
- SOBRE DE COMPOST DE QUARS E=50MM

- 1 UNITAT

E04b **Equipament de cuina**
Dimensions: 240x60cm

- ARMARI DE TALLER DE CUINA MODULAR TIPUS CARRÉ DE FUSTA DM LACADA E=15MM, COLOR A DEFINIR PER LA DF
- MIDES AMB TAPETES 241,5X850X600MM
- TOTS ELS LATERALS VISTOS REVESTITS AMB FUSTA DM PER PINTAR, COLOR A DEFINIR PER LA DF. INTERIORS REALITZATS AMB MELANINA COLOR A DEFINIR PER LA DF
- SOBRE DE COMPOST DE QUARS E=50MM

- 1 UNITAT

E05 **Tovalloler**
Dimensions: 45x10cm

- TOVALLOLER DE BARRA FIXA PER PARET, D'ACER INOXIDABLE ACABAT SATINAT. INCLOU CARGOLS PER FIXACIó.

- 3 UNITATS

E06 **Equipament de Sala d'Atenció Mèdica**
Dimensions: 287,50x60cm

- ARMARI DE TALLER DE CUINA MODULAR TIPUS CARRÉ DE FUSTA DM LACADA E=15MM, COLOR A DEFINIR PER LA DF
- MIDES AMB TAPETES 241,5X850X600MM
- TOTS ELS LATERALS VISTOS REVESTITS AMB FUSTA DM PER PINTAR, COLOR A DEFINIR PER LA DF. INTERIORS REALITZATS AMB MELANINA COLOR A DEFINIR PER LA DF
- SOBRE DE COMPOST DE FUSTA DM LACADA E=30MM

- 1 UNITAT

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.
ARQUITECTE:

TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**

CLAU: **BSE-22290**

ESCALES
A1 1/15
A3 1/30
ORIGINALS

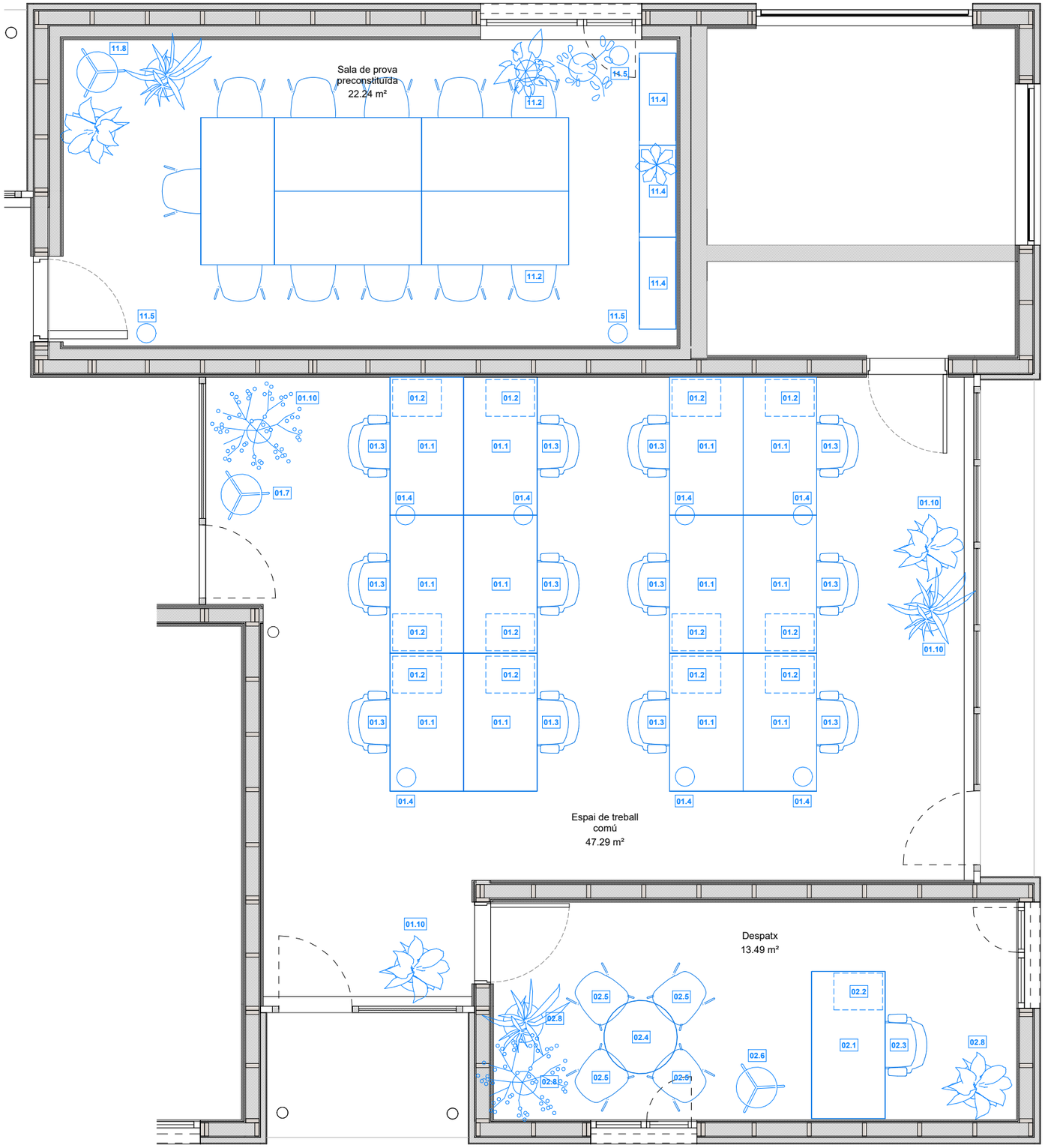
NOM DEL PLÀNOL: **EQUIPAMENT**
EQUIPAMENT DETALLS

DATA: **JULIOL 2024**

CAPÍTOL **6.01.2**

NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**

FULL **2** DE **7**



ESPAI DE TREBALL I DESPATX

01 ESPAI DE TREBALL

01.1 TAULA MODEL ESTÀNDAR
Taula rectangular 160x80cm amb accessoris
12 uts.

01.2 BUC 3 CALAIXOS RODES
Buc metàl·lic 3 calaixos amb clau per a documentació
12 uts.

01.3 CADIRA OPERATIVA
Cadira d'oficina de color negre
12 uts.

01.4 PAPERERA 12L
Paperera metàl·lica 12L
7 uts.

***01.5** ORGANITZADOR ESCRIPTORI
Paperera metàl·lica 12L
12 uts.

***01.6** SAFATA PER CORRESPONDÈNCIA
Paperera metàl·lica 12L
12 uts.

01.7 LLUM DE PEU
Llum de peu
2 uts.

01.10 TEST AMB PLANTA
Test amb plantes amb diferents espècies
4 uts.

02 DESPATX DIRECCIÓ

02.1 TAULA MODEL ESTÀNDAR
Taula rectangular 160x80cm amb accessoris
1 ut.

02.2 BUC 3 CALAIXOS RODES
Buc metàl·lic 3 calaixos amb clau per a documentació
1 ut.

02.3 CADIRA OPERATIVA
Cadira d'oficina de color negre
1 ut.

02.4 TAULA RODONA
Bistro Ø80 cm H100 cm
1 ut.

02.5 CADIRA SENSE BRAÇOS
Cadira abril color a escollir per la DF
4 uts.

02.6 LLUM DE PEU
Llum de peu
2 uts.

02.8 TEST AMB PLANTA
Test amb plantes amb diferents espècies
4 uts.

11 SALA DE PROVA PRECONSTITUÏDA

11.1 TAULA MODEL ESTÀNDAR
Taula rectangular 250x120cm amb accessoris
2 uts.

11.2 CADIRA SENSE BRAÇOS
Cadira abril tapissada color a escollir per la DF
8 uts.

11.3 CADIRA INDIVIDUAL MARINA
Cadira amb respatller baix i reposabrassos
1 ut.

11.4 MOBLE AUXILIAR
Moble auxiliar baix amb 4 potes i clau
3 uts.

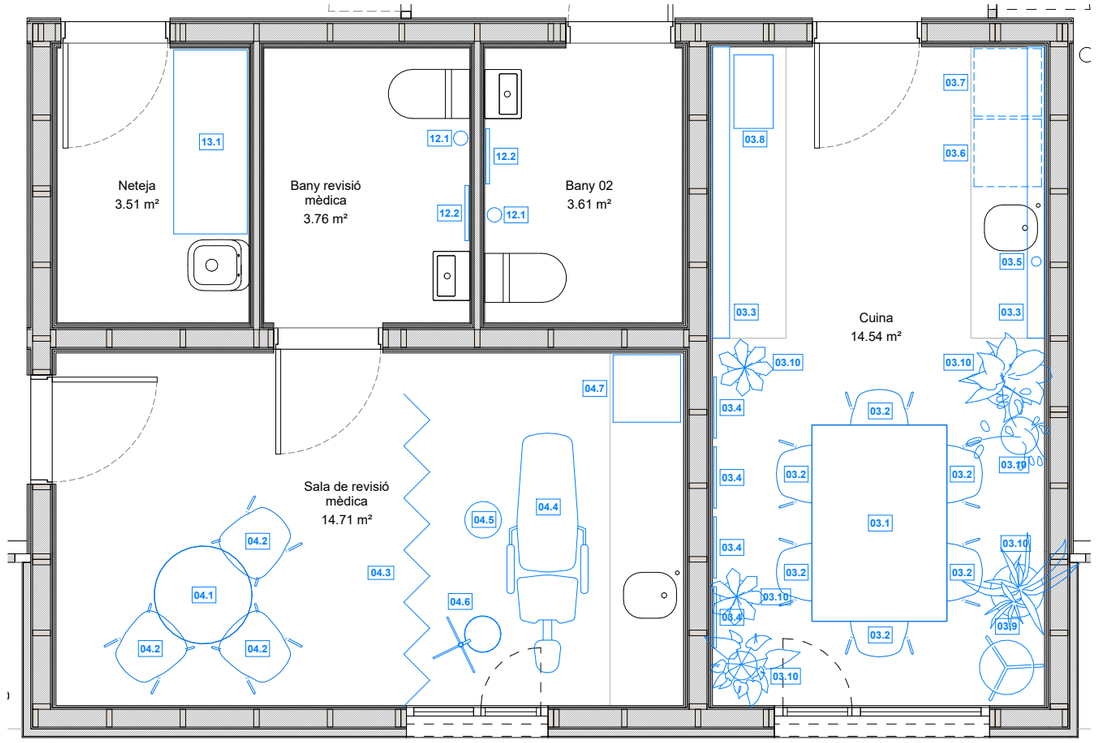
11.5 PAPERERA 12L
Paperera metàl·lica 12L
3 uts.

11.6 MARC PER A QUADRE
Marc quadre amb paspartú, fusta 50x70 cm
3 uts.

11.8 LLUM DE PEU
Llum de peu
1 ut.

11.9 TEST AMB PLANTA
Test amb plantes amb diferents espècies
5 uts.

*** NOTA:** Material de mobiliari no ubicat en plànols. Veure fitxes de mobiliari interior.



CUINA - REVISIÓ MÈDICA - BANYS - NETEJA

03 CUINA

03.1 TAULA MODEL TIMBER
Taula timber 160x110cm color a escollir per la DF
1 ut.

03.2 CADIRA SENSE BRAÇOS
Cadira abril tapissada color a escollir per la DF
6 uts.

03.3 LLEIXA 240X14
Lleixa 240x14 cm
2 uts.

03.4 MARC PER A QUADRE
Marc quadre amb paspartú, fusta 50x70 cm
4 uts.

03.5 DISPENSADOR DE SABÓ
Dispensador de sabó
1 ut.

03.6 FRIGORÍFIC INTEGRABLE
Frigorífic inegrable pels usos assignats,
segons fitxes
2 uts.

03.7 CONGELADOR INTEGRABLE
Congelador inegrable pels usos assignats
1 ut.

03.8 MICROONES
Microones sobre taula
1 ut.

03.9 LLUM DE PEU
Llum de peu
1 ut.

03.10 TEST AMB PLANTA
Test amb plantes amb diferents espècies
6 uts.

04 SALA D'ATENCIÓ MÈDICA

04.1 TAULA RODONA
BISTRO 80cm i H100 cm
1 ut.

04.2 CADIRA SENSE BRAÇOS
Cadira abril tapissada color a escollir per la DF
3 uts.

04.3 PARAVENT
Paravent tipus plafó 100% polièster, catró. 242x157cm.
1 ut.

04.4 LLITER D'EXPLORACIÓ GINECOLÒGICA
Llitera d'exploració ginecològica
1 ut.

04.5 TAMBORET BAIX
Tamboret baix, seient entapissat
1 ut.

04.6 FOCUS AMB RODES
Subministrament de llum de peu amb rodes
1 ut.

04.7 FRIGORÍFIC INTEGRABLE
Frigorífic inegrable pels usos assignats
1 ut.

12 BANYS

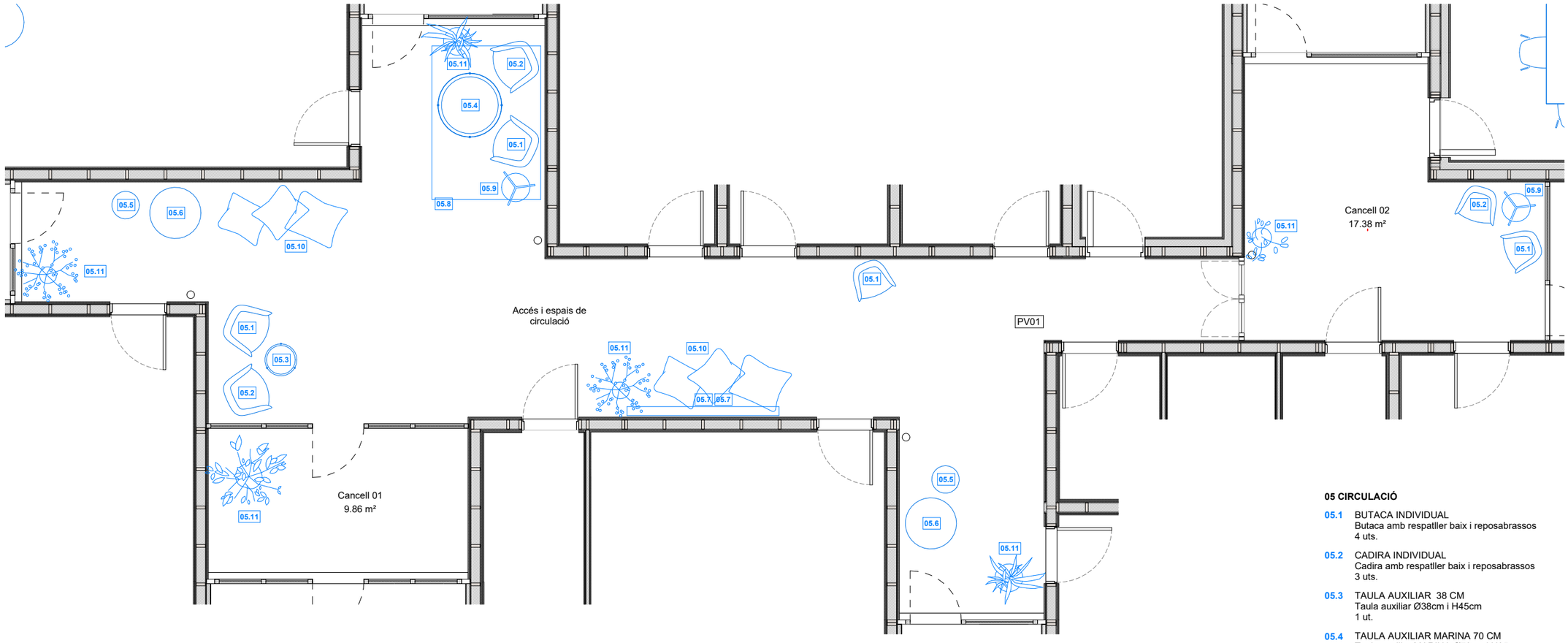
12.1 ESCOMBRETA WC
2 uts.

12.2 TOVALLOLA
Tovallola de mà, 50x100 cm
6 uts.

13 NETEJA

13.1 ESTANTERIA NETEJA
Estanteria metàl·lica en kit d'acer galvanitzat
1 ut.

* **NOTA:** Material de mobiliari no ubicat en plànols.
Veure fitxes de mobiliari interior.



CIRCULACIÓ

05 CIRCULACIÓ

05.1 BUTACA INDIVIDUAL
Butaca amb respatller baix i reposabrassos
4 uts.

05.2 CADIRA INDIVIDUAL
Cadira amb respatller baix i reposabrassos
3 uts.

05.3 TAULA AUXILIAR 38 CM
Taula auxiliar Ø38cm i H45cm
1 ut.

05.4 TAULA AUXILIAR MARINA 70 CM
Taula auxiliar MARINA Ø70cm i H35cm
1 ut.

05.5 PUF
Puff de diàmetre 44 cm compost per una peça d'espuma de poliuretà de densitat 40kg/m3 i nucli d'espuma de poliestirè expandit i base de tauler aglomerat. Color segons DF.
2 uts.

05.6 PUF
Puff de diàmetre 71 cm compost per estructura interior de tauler aglomerat engomat amb espuma de poliuretà. Color segons DF.
2 uts.

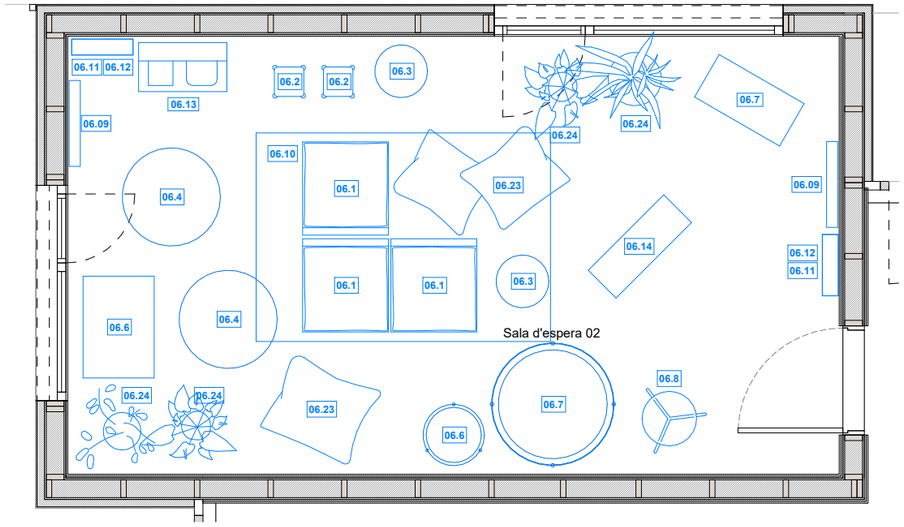
05.7 LLEIXA 240X14
Lleixa 240x14 cm
2 uts.

05.8 CATIFA RECTANGULAR
Catifa rectangular de polipropilè de 160x320cm
1 uts.

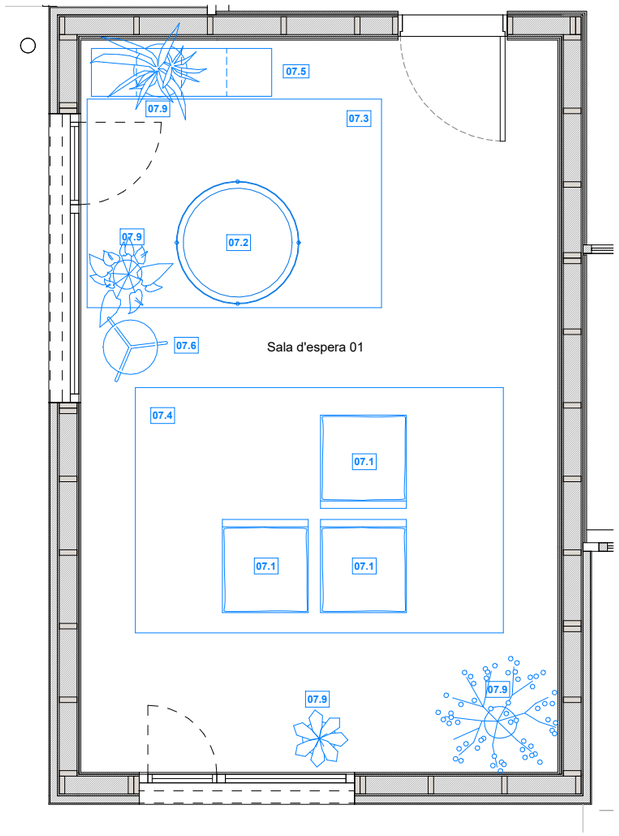
05.9 LLUM DE PEU
Llum de peu
2 uts.

05.10 COIXÍ
Coixí quadrat 50x50cm
5 uts.

05.11 TEST AMB PLANTA
Test amb plantes amb diferents espècies
6 uts.



SALA D'ESPERA INFANTIL 02



SALA D'ESPERA ADOLESCENTS

06 SALA D'ESPERA INFANTIL

06.1 SOFÀ 1 PERSONES
Modul sofà 1PX
3 ut.

06.2 TAMBORET PER NENS
Tamboret de fusta
2 ut.

06.3 PUF 44
Puff de diàmetre 44 cm compost per una peça d'espuma de poliuretà de densitat 40kg/m3 i nucli d'espuma de poliestirè expandit i base de tauler aglomerat. Color segons DF.
2 ut.

06.4 PUF 71
Puff de diàmetre 71 cm compost per estructura interior de tauler aglomerat engomat amb espuma de poliuretà. Color segons DF.
2 ut.

06.6 TAULA PER NENS
Taula per nens 83x58cm
1 ut.

06.7 LLIBRERIA INFANTIL
Llibreria de tauler de partícules i tauler de fibres, acabat pintura acrílica. Mides 80x40x101cm
1 uts.

06.8 LLUM DE PEU
Llum de peu
1 ut.

06.09 EMMAGATZEMATGE PARET
Emmagatzematge de pi massís i acabat de evrnís transparent. Mides 70x9x16cm
2 uts.

06.10 CATIFA RECTANGULAR
Catifa rectangular 100% de polipropilè de 160x320cm
1 uts.

06.11 PORTA-ROTLLES
Porta-rotlles per a paper amb prestatge, marc contraplacat, prestatge massís, acabat amb vernís acrílic
2 uts.

06.12 ROTLLE DE PAPER DE DIBUIX
Rotlle de paper, paper blanquejat sense clor. Rotllo de 30m
2 uts.

06.13 MINICUINA
Minicuina, vermell, 72x40x109cm
1 uts.

06.14 BALANCÍ
Balancí de contraxapat de bedoll massís
1 ut.

***06.17** CAIXES DE COLORS
Caixa amb tapa, plàstic de polipropilè. Mides variables
5 uts.

***06.18** PORTALLAPIS
Portallapis d'acer, revestiment de pols
8 ut.

***06.19** RETOLADORS
Retoladors colors variats 24 unitats
2 uts.

***06.20** CAIXA AQUAREL·LES
Caixa aquarel·les de colors variats, peces de plàstics de polipropilè
2 uts.

***06.21** LLAPIS CERES COLORS
Llapis ceres colors variats 12 unitats
2 uts.

***06.22** LLAPIS COLORS
Llapis colors variats 10 unitats
2 uts.

06.23 COIXÍ
Coixí quadrat 50x50cm
3 uts.

06.24 TEST AMB PLANTA
Test amb plantes amb diferents espècies
4 uts.

07 SALA D'ESPERA ADOLESCENTS

07.1 SOFÀ AMIVERA 3 PERSONES
Modul sofà 3PX
1 ut.

07.2 TAULA RODONA
Taula rodona Ø70cm i H35cm
1 ut.

07.3 CATIFA RECTANGULAR
Catifa rectangular 100% de polipropilè de 160x320cm
1 uts.

07.4 CATIFA RECTANGULAR
Catifa rectangular 100% de polipropilè de 200x300cm
1 ut.

07.5 PRESTATGERIA
Prestatgeria amb suport, fusta/blanc, 147x94 cm
1 ut.

07.6 LLUM DE PEU
Llum de peu
1 ut.

07.9 TEST AMB PLANTA
Test amb plantes amb diferents espècies
4 uts.

*** NOTA:** Material de mobiliari no ubicat en plànols. Veure fitxes de mobiliari interior.

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**

CLAU: **BSE-22290**

ESCALES: A1 1/25 · A3 1/50 · ORIGINALS

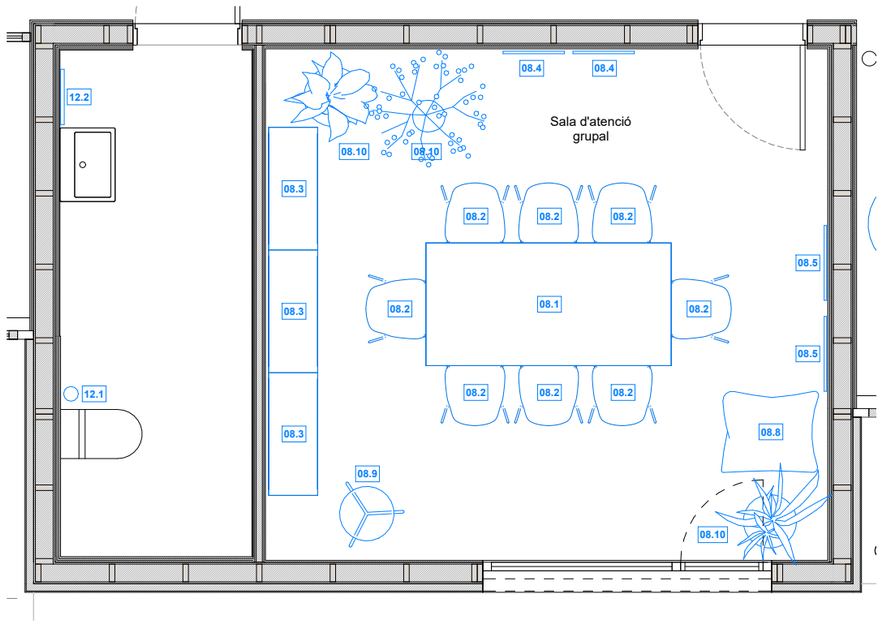
NOM DEL PLÀNOL: **EQUIPAMENT**
MOBILIARI. SALA D'ESPERA INFANTIL

DATA: **JULIOL 2024**

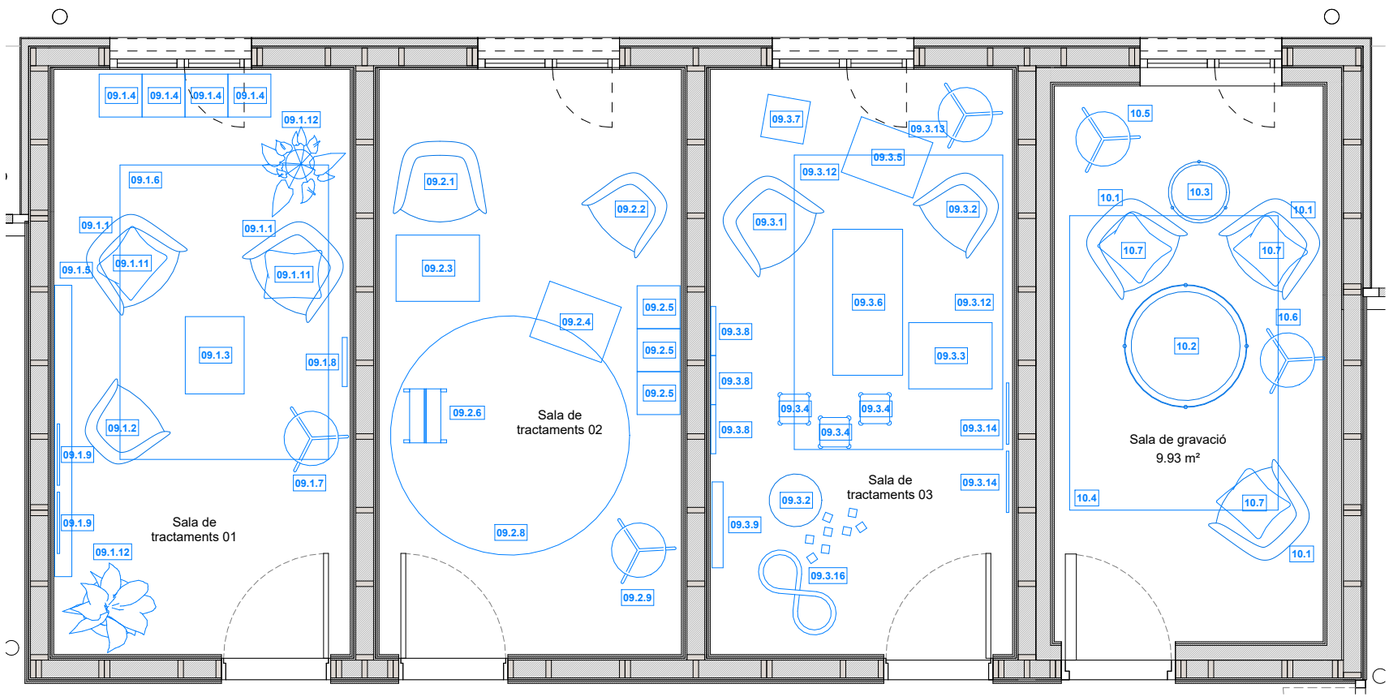
CAPÍTOL **6.02.4**

NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**

FULL 6 DE 7



BANY ADAPTAT I SALA D'ATENCIÓ GRUPAL



SALES DE TRACTAMENTS I SALA DE GRAVACIÓ

08 SALA D'ATENCIÓ GRUPAL

08.1 TAULA MODEL ESTÀNDAR
Taula rectangular 200x100cm amb sobre fenòlic
1 ut.

08.2 CADIRA SENSE BRAÇOS
Cadira abril color a escollir per la DF
8 uts.

08.3 MOBLE AUXILIAR
Moble auxiliar baix amb 4 potes i clau
3 uts.

08.4 MARC PER A QUADRE
Marc quadre amb paspartú, fusta 50x70 cm
2 uts.

08.5 MARC PER A QUADRE
Marc quadre amb paspartú, fusta 61x91 cm
2 uts.

***08.7** CAIXES DE COLORS
Caixa amb tapa, plàstic de polipropilè. Mides variables
2 uts.

08.8 COIXÍ
Coixí quadrat 50x50cm
2 uts.

08.9 LLUM DE PEU
Llum de peu
1 ut.

08.10 TEST AMB PLANTA
Test amb plantes amb diferents espècies
3 uts.

09.1 SALA DE TRACTAMENT 01

09.1.1 BUTACA INDIVIDUAL
Butaca amb respatller baix i reposabrassos
2 uts.

09.1.2 CADIRA INDIVIDUAL
Cadira amb respatller baix i reposabrassos
1 ut.

09.1.3 TAULA AUXILIAR
Taula auxiliar 65x48cm i H45cm
1 ut.

09.1.4 ARMARI DE PARET
Armari per muntar a paret, de tauler de partícules de 35x25x35
4 uts.

09.1.5 LLEIXA 240X14
Lleixa 240x14 cm
2 uts.

09.1.6 CATIFA RECTANGULAR
Catifa rectangular 100% de polipropilè de 170x240cm
1 ut.

09.1.7 LLUM DE PEU
Llum de peu
1 ut.

09.1.8 PISSARRA MAGNÈTICA
Pissarra magnètica d'acer, revestimetn de pols de polièster epoxidic, 40x60cm
1 ut.

09.1.9 MARC PER A QUADRE
Marc quadre amb paspartú, fusta 50x70 cm
2 uts.

09.1.11 COIXÍ
Coixí quadrat 50x50cm
2 uts.

09.1.12 TEST AMB PLANTA
Test amb plantes amb diferents espècies
2 uts.

09.2 SALA DE TRACTAMENT 02

09.2.1 BUTACA INDIVIDUAL
Butaca amb respatller baix i reposabrassos
1 uts.

09.2.2 BUTACA INFANTIL
Butaca amb respatller baix i reposabrassos
1 uts.

09.2.3 REPOSAPEUS
Reposapeus, fullola de roure múltiple i teixit polièster. 68x54x39cm.
1 ut.

09.2.4 PUF/MATALÀS
Puf/matalàs plegable.
1 ut.

09.2.5 ARMARI DE PARET
Armari per muntar a paret, de tauler de partícules de 35x25x35
3 uts.

09.2.6 CAVALLET DE FUSTA
Cavallet, fusta de conífera
1 uts.

***09.2.7** CAIXES DE COLORS
Caixa amb tapa, plàstic de polipropilè. Mides variables
2 uts.

09.2.8 CATIFA CIRCULAR
Catifa circular 100% polipropilè Ø195cm
1 ut.

09.2.9 LLUM DE PEU
Llum de peu
1 ut.

***09.2.11** MANIQUÍ
Maniquí natural, fusta massissa, acer cromat. H33cm
1 ut.

***09.2.12** PELUIX
Peluix a escollir per la DF, 100% polièster
2 uts.

09.2 SALA DE TRACTAMENT 03

09.3.1 BUTACA INDIVIDUAL
Cadira amb respatller baix i reposabrassos
3 uts.

09.3.2 BUTACA INFANTIL
Butaca amb respatller baix i reposabrassos
1 uts.

09.3.3 REPOSAPEUS
Reposapeus, fullola de roure múltiple i teixit polièster. 68x54x39cm.
1 ut.

09.3.4 TAMBORET PER NENS
Tamboret de fusta
3 ut.

09.3.5 PUF/MATLÀS
Puf/Matalàs plegable.
1 ut.

09.3.6 TAULA AMB EMMAGATZEMATGE
Taula de jocs amb emmagatzematge, blanc/gris
1 ut.

09.3.7 CALAIX AMB RODES
Calaix amb rodes per a joguines
1 uts.

09.3.8 PISSARRA MAGNÈTICA
Pissarra magnètica d'acer, revestimetn de pols de polièster epoxidic, 40x60cm
3 uts.

09.3.9 EMMAGATZEMATGE PARET
Emmagatzematge de paret, tauler de partícules, 99x30cm
1 uts.

***09.3.10** CAIXES DE COLORS
Caixa amb tapa, plàstic de polipropilè. Mides variables
6 uts.

***09.3.11** EMMAGATZEMATGE PARET
Emmagatzematge de paret de pi massís, 70x9x16cm
2 ut.

09.3.12 CATIFA RECTANGULAR
Catifa rectangular 100% de polipropilè de 160x230cm
1 ut.

09.3.13 LLUM DE PEU
Llum de peu
1 ut.

09.3.14 MARC PER A QUADRE
Marc quadre amb paspartú, fusta 50x70 cm
2 uts.

09.3.16 CIRCUIT TREN
Circuit tren, 45 peces de faig massís. Inclou vehicles/arbres
1 ut.

***09.3.17** PELUIX
Peluix a escollir per la DF, 100% polièster
2 uts.

***09.3.18** GUIXOS DE COLORS
Peluix a escollir per la DF, 100% polièster
2 uts.

***09.3.19** PAPERS DE COLORS
Peluix a escollir per la DF, 100% polièster
2 uts.

10 SALA DE GRAVACIÓ

10.1 BUTACA BEIGE
Butaca amb respatller baix i reposabrassos
3 uts.

10.2 CADIRA INDIVIDUAL
Cadira amb respatller baix i reposabrassos
2 ut.

10.3 TAULA AUXILIAR 70CM
Taula auxiliar Ø70 cm H35 cm
1 ut.

10.4 TAULA AUXILIAR MARINA 100 CM
Taula auxiliar MARINA Ø100cm i H35cm
1 ut.

10.5 CATIFA RECTANGULAR
Catifa rectangular 100% de polipropilè de 170x240cm
1 uts.

10.6 LLUM DE PEU
Llum de peu
1 ut.

10.7 COIXÍ
Coixí quadrat 50x50cm
3 uts.

12 BANYS

12.1 ESCOMBRETA WC
1 uts.

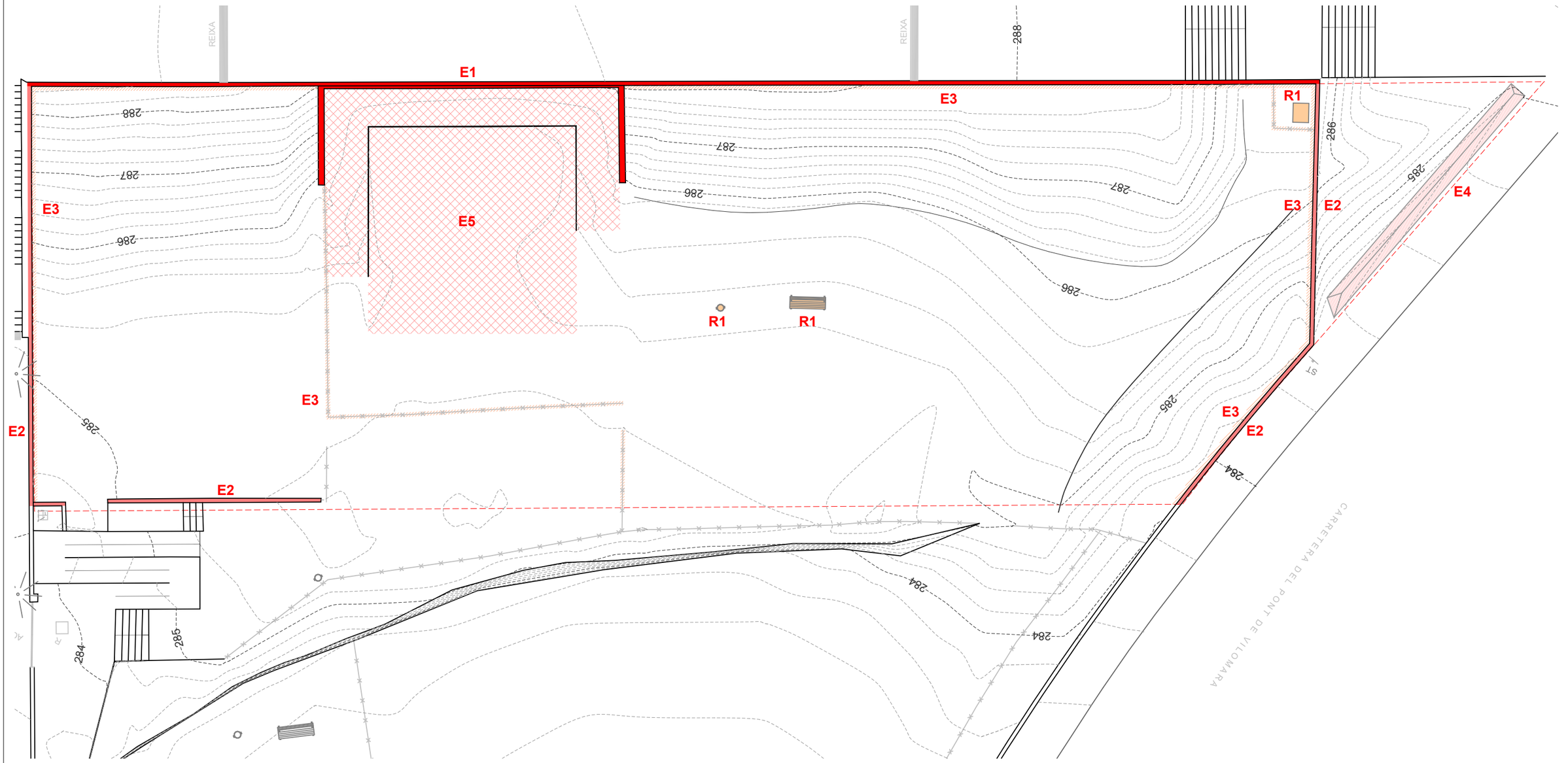
12.2 TOVALLOLA
Tovallola de mà, 50x100 cm
3 uts.

***NOTA:** Material de mobiliari no ubicat en plànols. Veure fitxes de mobiliari interior.

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR	ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE:	CLAU:	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
	VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	**NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**	**BSE-22290**	A1 1/25 A3 1/50 ORIGINALS	**EQUIPAMENT** **MOBILIARI. ATENCIÓ GRUPAL - BANY ADAPTAT - SALES TRACTAMENTS I GRAVACIÓ**	**JULIOL 2024**	**6.02.5**
					NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**		FULL 7 DE 7



TREBALLS PREVIS

	E1	ENDERROC MUR DE FORMIGÓ APROX. H=3M
	E2	ENDERROC MUR DE BLOC DE FORMIGÓ APROX. H=1M
	E3	ENDERROC TANCA DE MALLA GALVANITZADA DE SIMPLE TORSIÓ SOBRE MUNTANTS
	E4	ENDERROC CANAL DE PEÇA DE FORMIGÓ PREFABRICAT I CANALITZACIÓ AIGÜES
	E5	ENDERROC SOLERA DE FORMIGÓ
	R1	RETIRADA DE MOBILIARI URBÀ

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE:

TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**

CLAU: **BSE-22290**

ESCALES
A1 1/100
A3 1/200
ORIGINALS

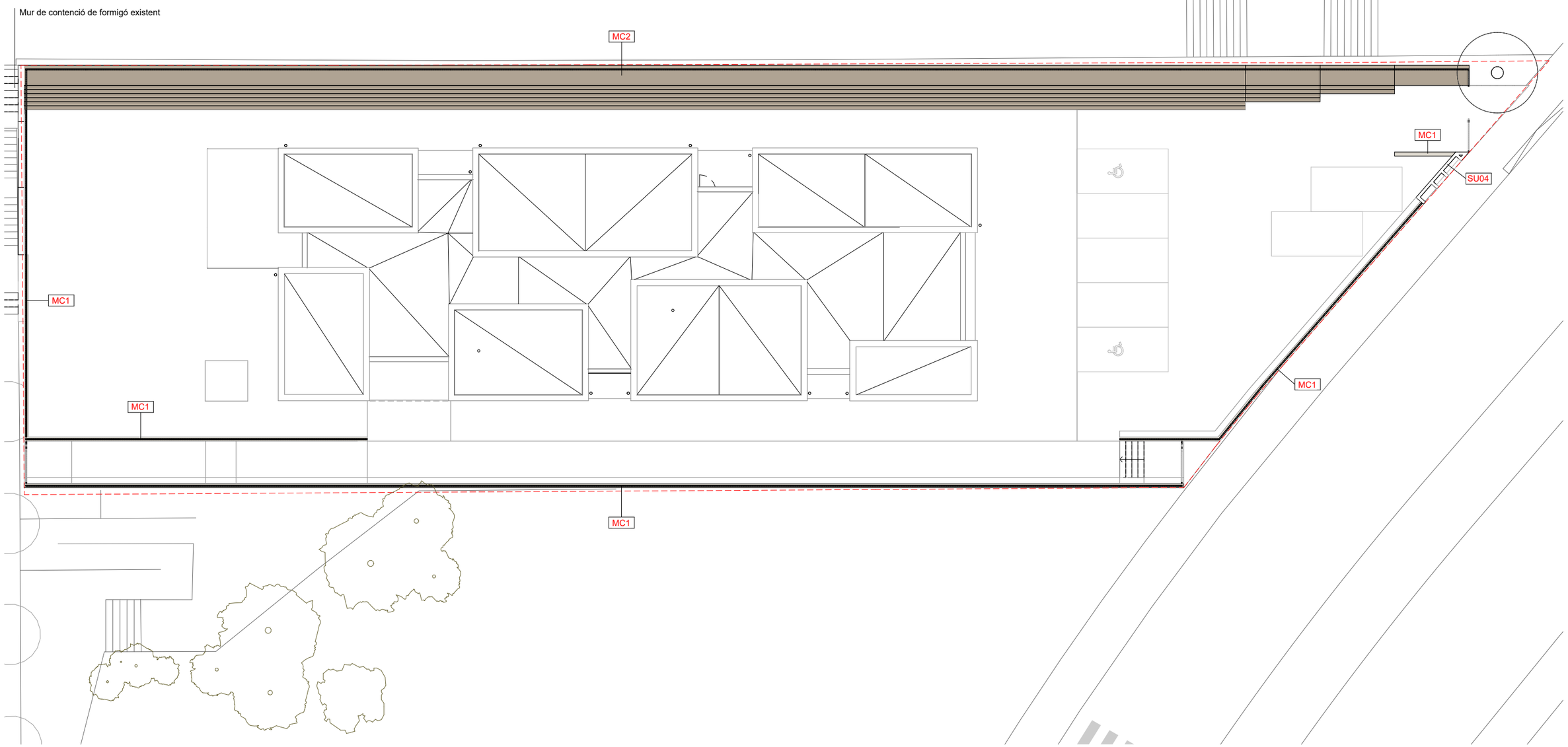
NOM DEL PLÀNOL: **URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS**
TREBALLS PREVIS, SUSTENTACIÓ I ADEQUACIÓ DEL TERRENY

DATA: **JULIOL 2024**

CAPÍTOL **7.01**

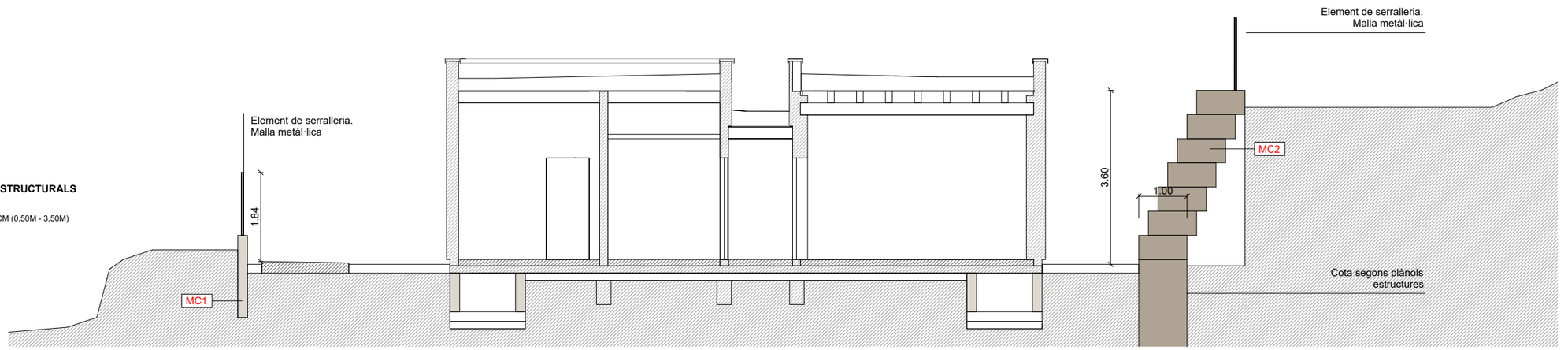
NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**

FULL 1 DE 21



LLEGENDA ELEMENTS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS ESTRUCTURALS

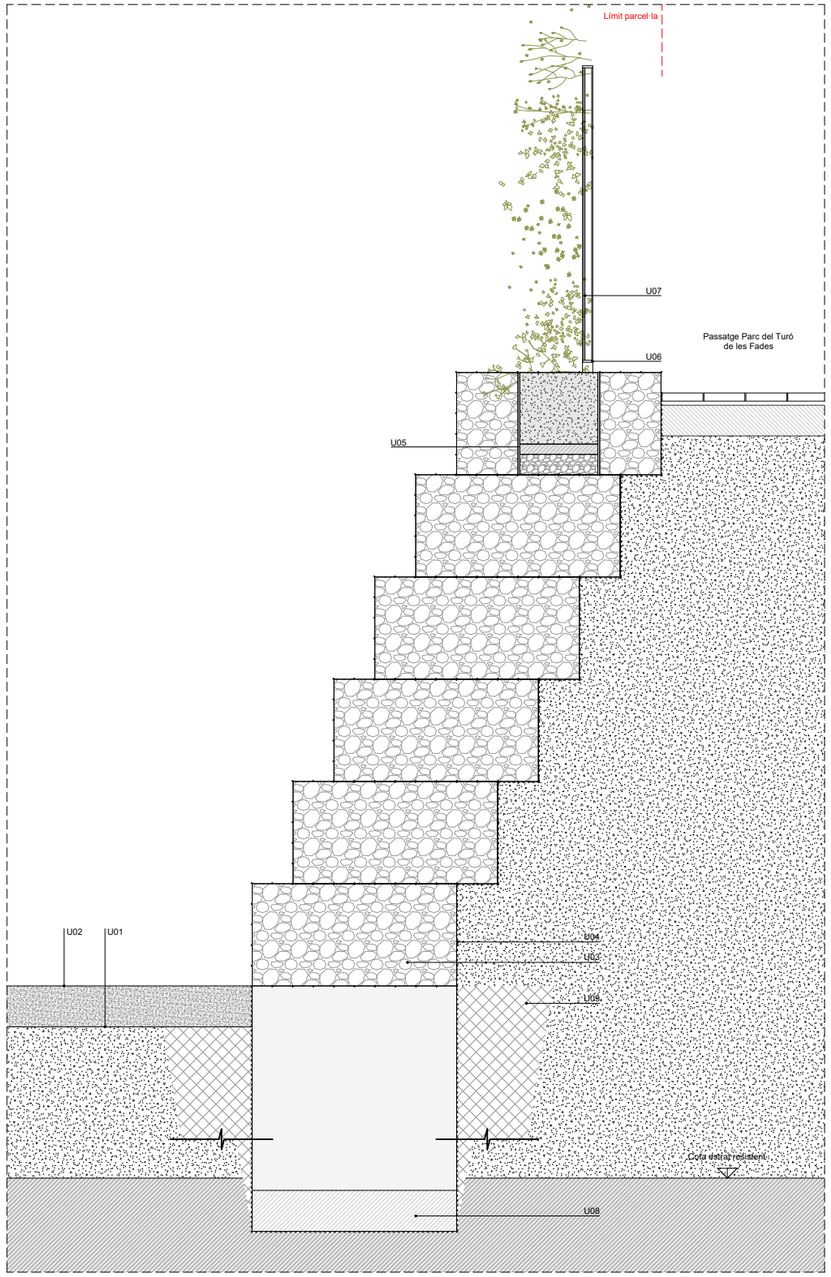
- **MC1** MUR DE FORMIGÓ DE 20CM
- **MC2** - MUR DE GABIONS IN SITU AMB PECES DE 100X100X50CM (0,50M - 3,50M)



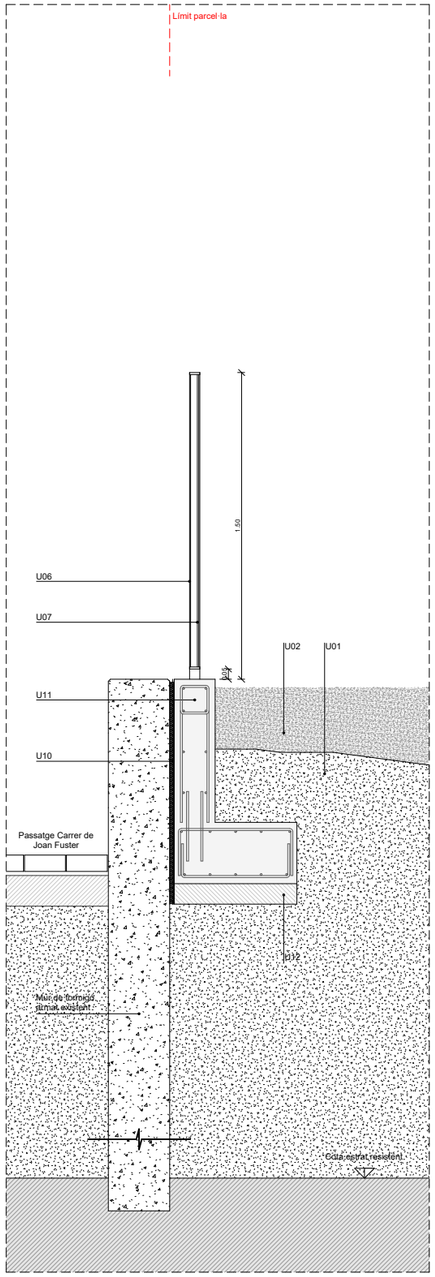
Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

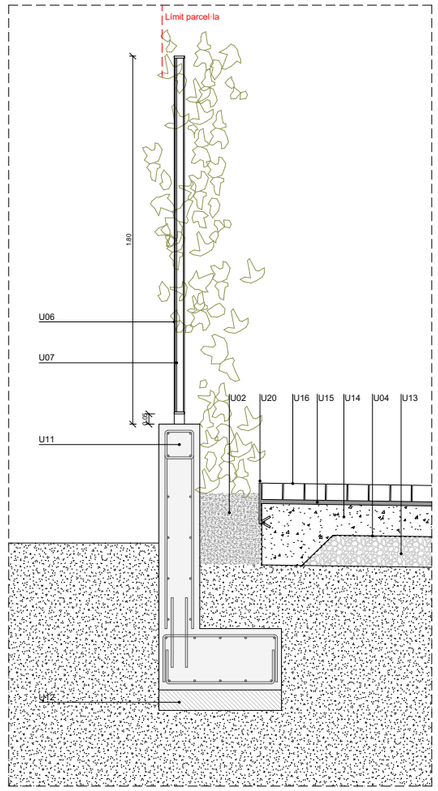
CONSULTOR / ARQUITECTE	VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.
TÍTOL DEL PROJECTE:	**NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**
CLAU:	**BSE-22290**
ESCALES	A1 1/100 · A3 1/200 · ORIGINALS
NOM DEL PLÀNOL:	**URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS** · **ELEMENTS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS ESTRUCTURALS**
DATA:	**JULIOL 2024**
CAPÍTOL	**7.02.1**
NOM FITXER:	**BSE-22290-ARQ.rvt**
FULL...	**2** ...DE... **21**



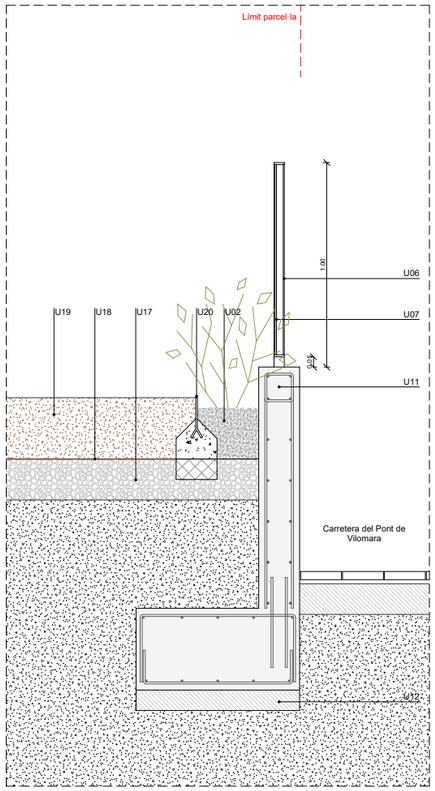
DETALL 1_e:1/15



DETALL 2_e:1/15



DETALL 3_e:1/15

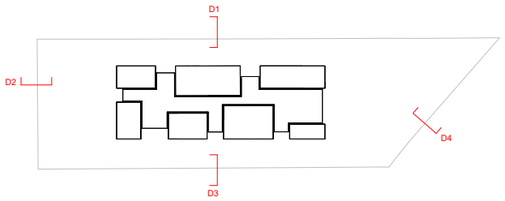


DETALL 4_e:1/15

LLEGENDA DETALLS CONSTRUCTIUS URBANITZACIÓ

URBANITZACIÓ (U)

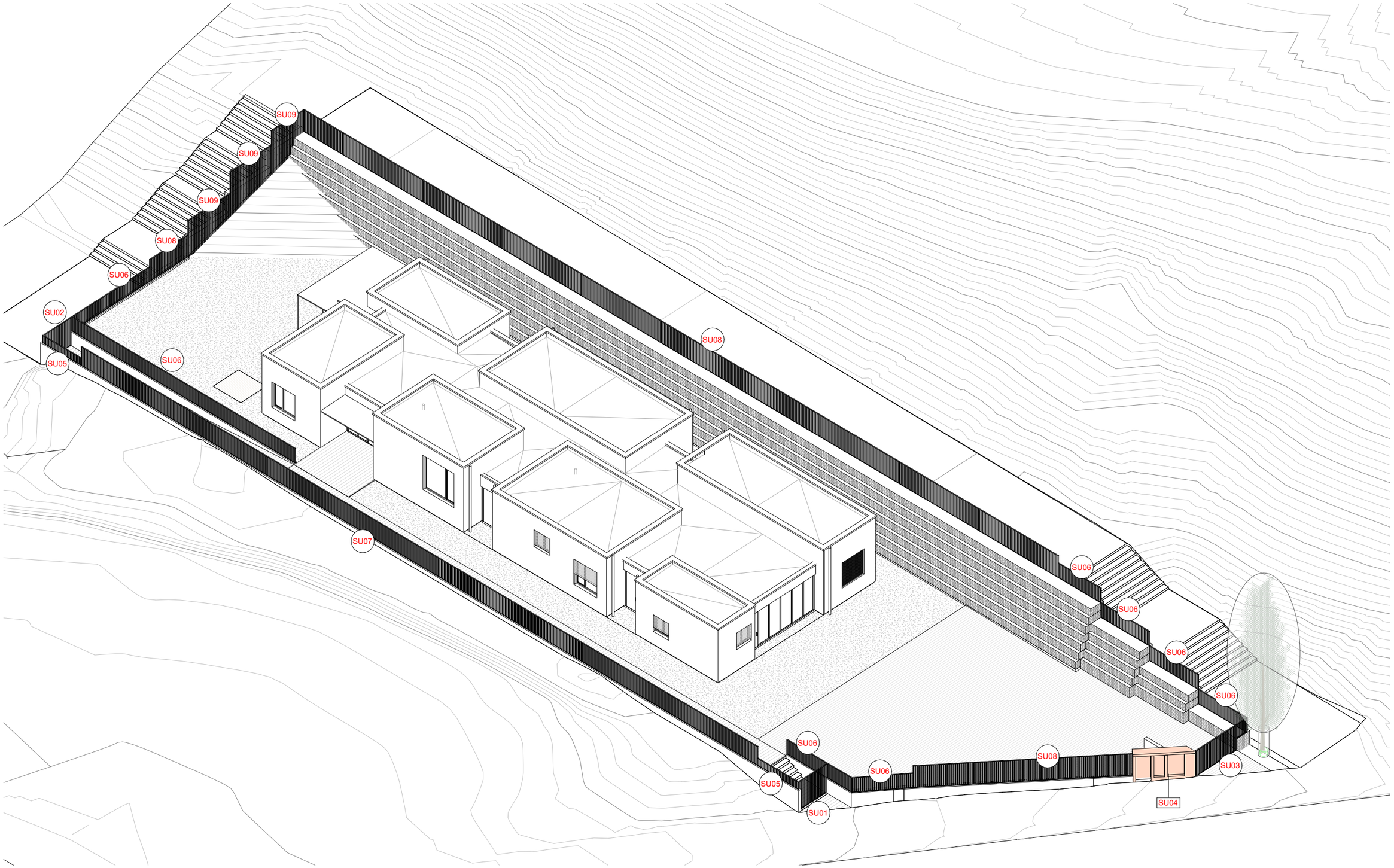
U01. Terreny natural
U02. Substrat begetal amb plantació de *hidrosembra*
U03. Mur de gabions "in situ" *Monotec* o equivalent, amb peces de 100x100x50cm de panells de malla electrosoldada amb filferro galvanitzat de 350gr/cm ^{2} reforçat *Galmac Plus ZN90AL10* classe A de 4,5mm per a ambients tipus C-3, i pas de malla 100x100mm o 50x100 mm exterior i 100x100mm interior. Reblert amb pedra d'aportació (qualitat "pedra licorella carejada o pedra de Tossa de Mar granit ocre) a confirmar per la DF.
U04. Làmina separadora geotèxtil amb pes de 150 g/m ^{2} , col·locada no adherida tipus *Mactex* o equivalent de gruix 1,6mm
U05. Tubs de PVC reblert amb formigó d'alta resistència sense retracció. Suport encastat 1/3 de l'alçada de la tanca
U06. Marc d'acer galvanitzat de 10mm de gruix i 50mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF, ancorat a bastiment d'acer galvanitzat
U07. Perfils d'acer galvanitzat en L de 7mm de gruix cada 100mm, acabat lacat al forn
U08. Llosa de formigó e=20cm amb doble parrilla # Ø8 c/20
U09. Reblert de grava neta
U10. Poliestirè expandit e=20mm
U11. Mur de formigó armat MHA-20 gruix 20cm
U12. Formigó de neteja e=10cm
U13. Base de 15cm de graves grans de forma angular compreses entre 12 i 64mm
U14. Base de formigó HM-20
U15. Llit de moter de 2-3cm de gruix amb consistència fluida i dosificació mínima de 380kg/m^2
U16. Peces prefabricades de formigó de 30x10x8cm amb acabat llis color gris càlid clar amb una capa de tractament per millorar l'adherència amb el morter
U17. Capa drenant amb graves diàmetre 20-40mm
U18. Làmina geotèxtil, formada per filtre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110g/m^2, col·locat sense adherir
U19. Paviment continu natural, de tipus gra lliure, compost per àrid silici natural (sauló) de granulometria 0/6, de 50mm de gruix. Ha de garantir una compactació al 90% del pròctor modificat
U20. Platina d'acer de e=8mm i alçada 150mm. Cantell superior recte per a límit entre paviment i terreny natural



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE:	CLAU:	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	**NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**	**BSE-22290**	A1 1/15 A3 1/30 ORIGINALS	**URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS** **ELEMENTS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS ESTRUCTURAL. DETALLS**	**JULIOL 2024**	**7.02.2**
				NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**	FULL **3** DE **21**	



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR — ARQUITECTE
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE:
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA

CLAU:
BSE-22290

ESCALES
A1 1/100
A3 1/200
ORIGINALS

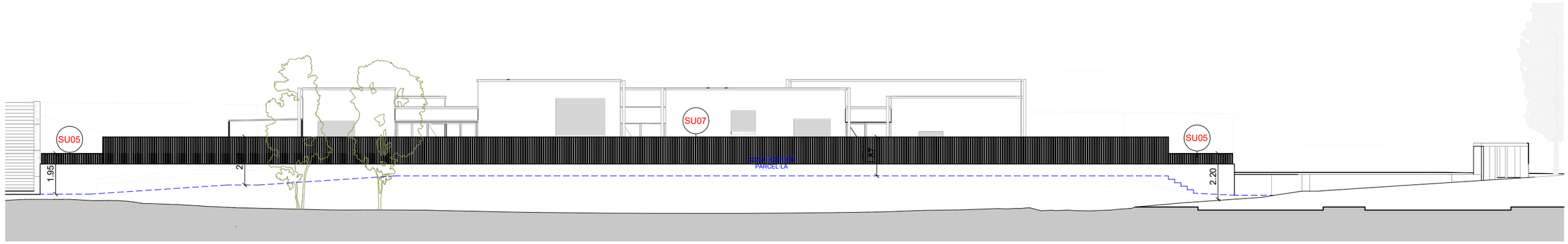
NOM DEL PLÀNOL:
URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
ELEMENTS DE TANCAMENT I PROTECCIÓ . AXONOMETRIA

DATA:
JULIOL 2024

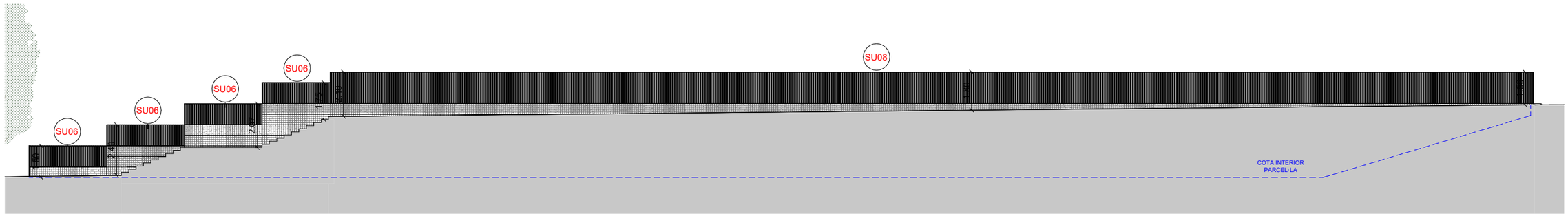
CAPÍTOL
7.03.1

NOM FITXER:
BSE-22290-ARQ.rvt

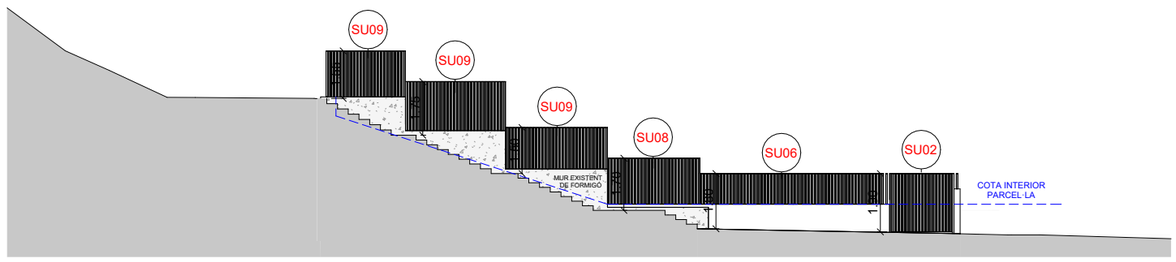
FULL... **4** ...DE... **21**



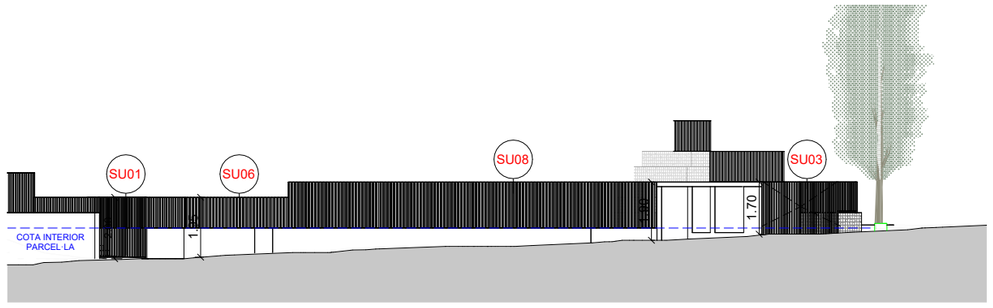
Alçat Nord



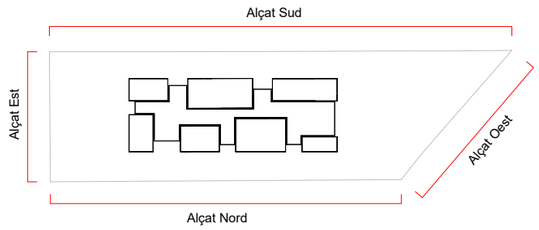
Alçat Sud



Alçat Est



Alçat Oest



ELEMENTS DE TANCAMENT I PROTECCIÓ

MUR DE GABIONS PERIMETRAL H = variable
TANCA METÁL·LICA AMB VEGETACIÓ H = variable
PORTES METÁL·LIQUES H = variable

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE:

TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**

CLAU: **BSE-22290**

ESCALES
A1 1/100
A3 1/200
ORIGINALS

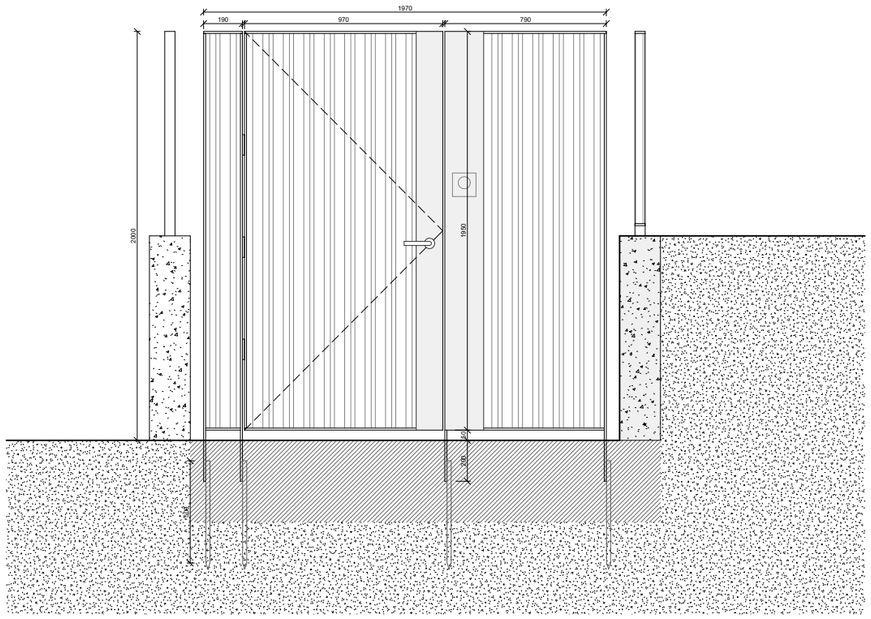
NOM DEL PLÀNOL: **URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS**
ELEMENTS DE TANCAMENT I PROTECCIÓ

DATA: **JULIOL 2024**

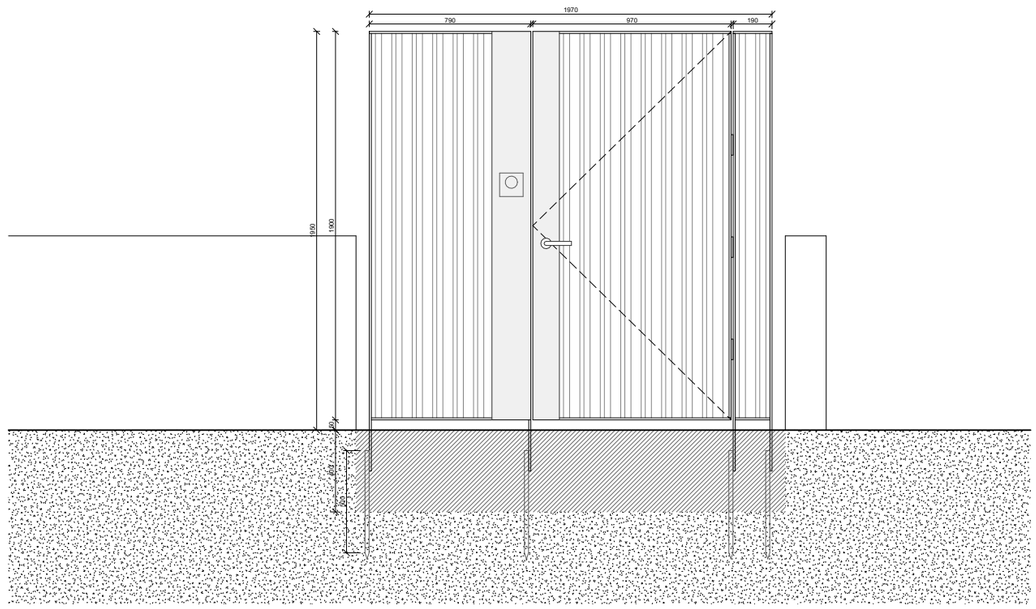
CAPÍTOL **7.03.2**

NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**

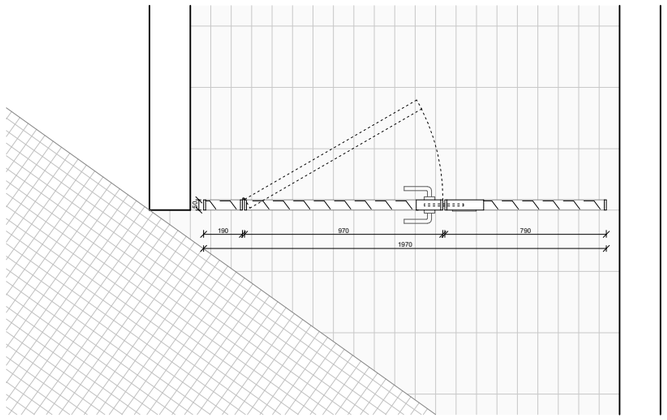
FULL **5** DE **21**



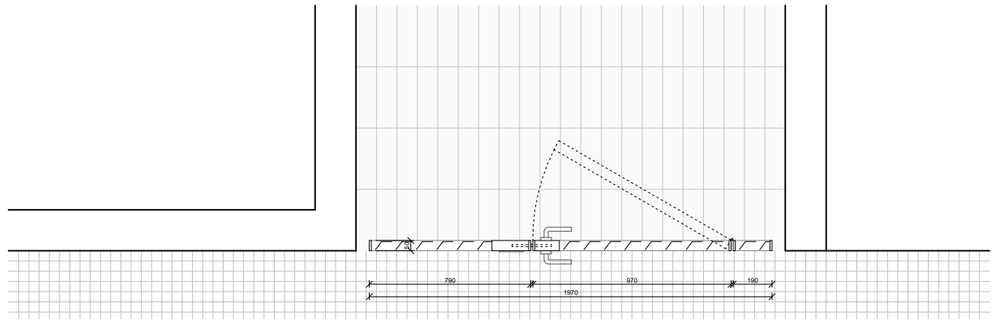
ALÇAT



ALÇAT



PLANTA



PLANTA

SU01

Porta d'accés Carretera del Pont de Vilomara
Dimensions: 1970x2000x50mm

Conjunt de reixes i porta d'una fulla batent per a accés principal al recinte

Descripció: Conjunt de reixes i porta d'acer galvanitzat format per tres mòduls: un mòdul de reixa fixa de 190x2000x50mm, un mòdul de porta batent de 970x1950x50mm i un mòdul de reixa fixa de 790x2000x50mm. Contorn de platina d'acer de 50x10mm, amb muntants verticals en L de 7mm de gruix cada 100mm. Dues cassoletes per pany i clau, cada una formada per caixa de 3 cares d'una platina de 120x1950x6mm, una platina de 110x1950x6mm i una platina de 24x1950x6mm. Tot el conjunt amb unions soldades i polides amb preparació de cantells i soldadura en llapis en la unió brèndola-passamà segons especejament i detalls d'unió de projecte. Posteriorment es galvanitza en calent.
Ancoratges inferiors: Fixació mitjançant prolongació de platines laterals de 50x10mm soldades a xapa d'acer i rodons d'acer de Ø8mm i 50cm de llarg.
Acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF. Sense talls ni manipulació en obra de cap mena.
Ferratges: 3 frontisses vistes
Pany: Pany de cop i clau electrònic

Unitats: 1 unitat

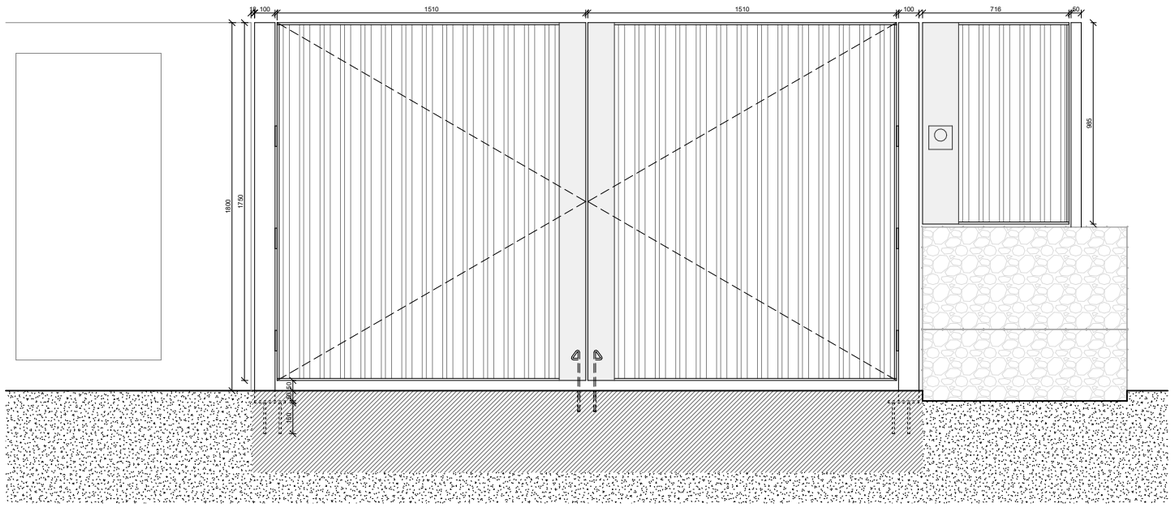
SU02

Porta d'accés passatge Carrer de Joan Fuster
Dimensions: 1970x1950x50mm

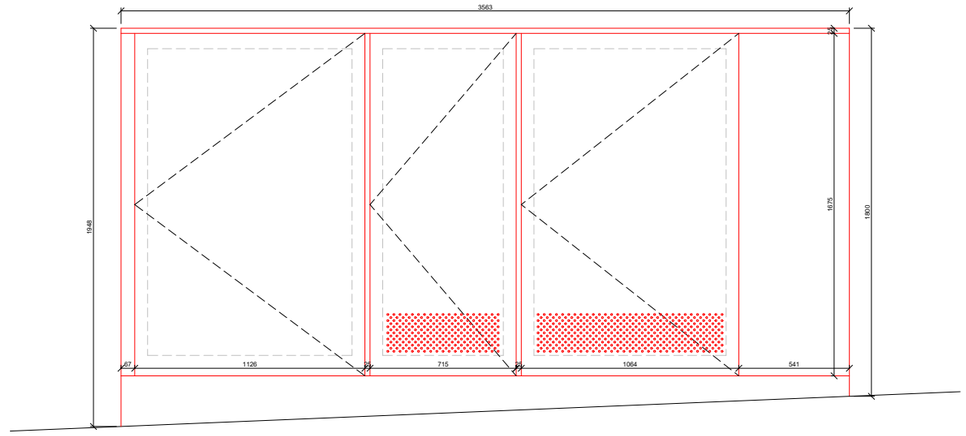
Conjunt de reixes i porta d'una fulla batent per a accés secundari al recinte

Descripció: Conjunt de reixes i porta d'acer galvanitzat format per tres mòduls: un mòdul de reixa fixa de 190x2000x50mm, un mòdul de porta batent de 970x1950x50mm i un mòdul de reixa fixa de 790x2000x50mm. Contorn de platina d'acer de 50x10mm, amb muntants verticals en L de 7mm de gruix cada 100mm. Dues cassoletes per pany i clau, cada una formada per caixa de 3 cares d'una platina de 120x1950x6mm, una platina de 110x1950x6mm i una platina de 24x1950x6mm. Tot el conjunt amb unions soldades i polides amb preparació de cantells i soldadura en llapis en la unió brèndola-passamà segons especejament i detalls d'unió de projecte. Posteriorment es galvanitza en calent.
Ancoratges inferiors: Fixació mitjançant prolongació de platines laterals de 50x10mm soldades a xapa d'acer i rodons d'acer de Ø8mm i 50cm de llarg.
Acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF. Sense talls ni manipulació en obra de cap mena.
Ferratges: 3 frontisses vistes
Pany: Pany de cop i clau electrònic

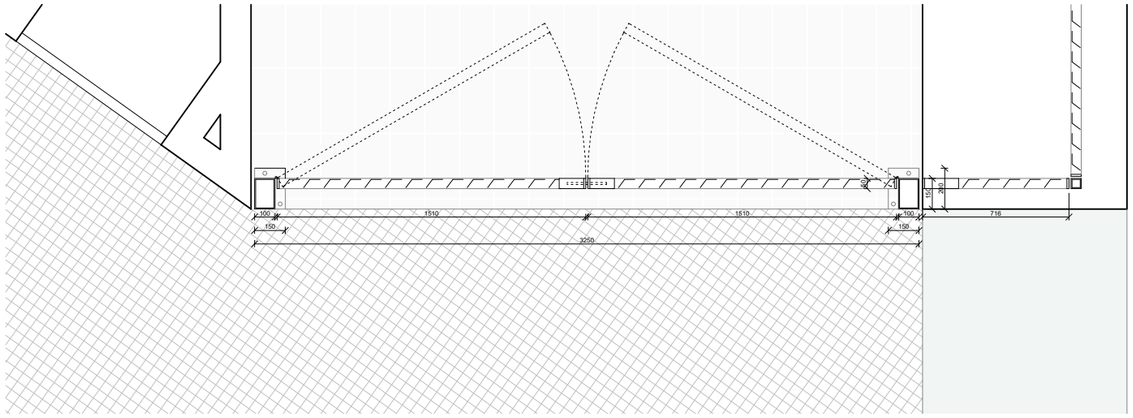
Unitats: 1 unitat



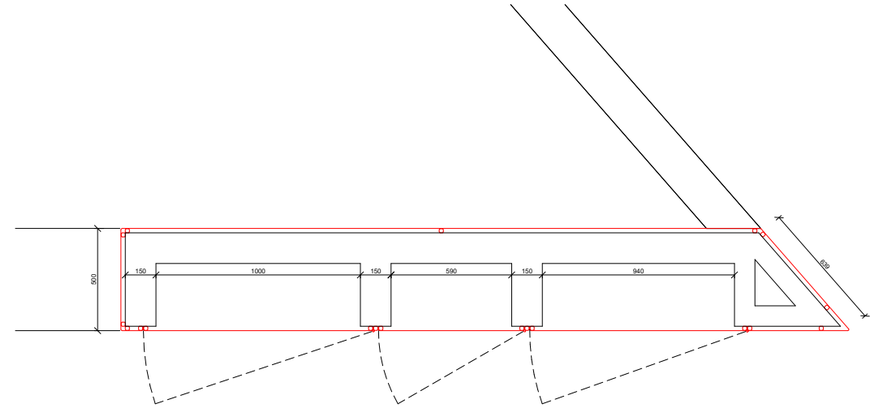
ALÇAT



ALÇAT EXTERIOR



PLANTA



PLANTA

SU03

Porta d'accés per vehiclesCarretera del Pont de Vilomara
Dimensions: 3285x1800x50mm + 716x985x50mm

Conjunt de reixes de porta de dues fulles batents per a accés per vehicles

Descripció: Conjunt de reixes i porta d'acer galvanitzat format per dos mòduls de portes batents de 1510x1750x50mm recolzats a perfils tubulars de 150x100x4mm i mòdul de reixa fixa de 716x985x50mm. Contorn de platina d'acer de 50x10mm, amb muntants verticals en L de 7mm de gruix cada 100mm. Dues cassoletes per pany i clau, cada una formada per caixa de 3 cares d'una platina de 120x1750x6mm, una platina de 110x1750x6mm i una platina de 24x1750x6mm. Tot el conjunt amb unions soldades i polides amb preparació de cantells i soldadura en llapis en la unió brèndola-passamà segons especejament i detalls d'unió de projecte. posteriorment es galvanitza en calent.
Ancoratges inferiors: Fixació dels tubulars mitjançant pletines de 150x200x10mm i 3 perns de Ø20mm i 15cm de llarg ancorats a la base.
Acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF. Sense talls ni manipulació en obra de cap mena.
Ferratges: 3 frontisses vistes a cada porta
Pany: Pany de cop i clau electrònic

Unitats: 1 unitat

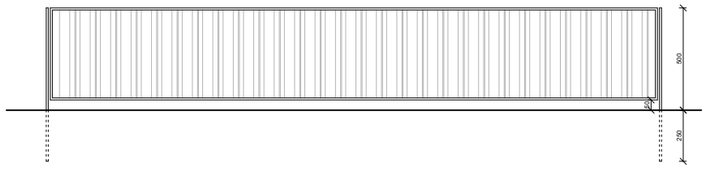
SU04

Armari de comptadors
Dimensions: 3563x1800x500mm

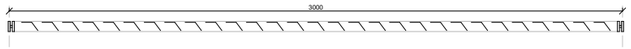
Armari de comptadors

Descripció: Conjunt de Serralleria armari de comptadors per diversos mòduls d'acer galvanitzat per pintar. El conjunt està format per mòduls fixes i 2 mòduls de porta abatibles perforats amb obertures segons vademecum. Tots els elements aniran acabats amb xapa galvanitzada de e:2mm per pintar. Inclou totes les gomes i ferratges necessaris i manetes necessàries al igual que els panys necessaris per el tancament d'aquest element. Inclou pany de companyia per cada un dels armaris.
Ancoratges: Els diferents conjunts estan formats per una subestructura de 20x40mm ancorats a mur de bloc.
Acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte, o proposta de EC a ser prèviament validada per la DF.

Unitats: 1ut



ALÇAT



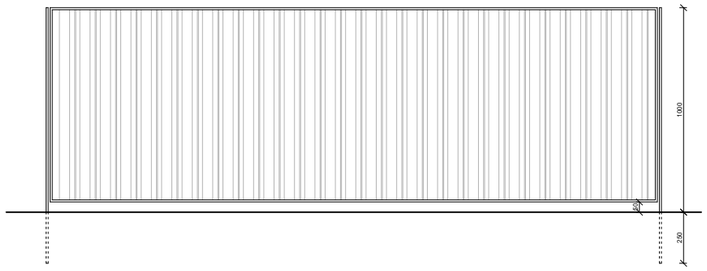
PLANTA

SU05

Tanca perimetral H=50cm
Dimensions: 3000x500x50mm

Descripció: Conjunt tanca perimetral format per marc d'acer galvanitzat de 10mm de gruix i 50mm d'ample cada 3m (aproximadament) i muntants verticals en L de 7mm de gruix cada 100mm. Col·locat sobre bastiment d'acer galvanitzat ecastat al parament de formigó.
Mides: 300x50cm.
Acabat: Lacat al forn RAL mate color a definir per la DF
Fixacions: Fixació inferior encastant els perfils d'acer al parament de formigó.

Unitats: 6,01 mL



ALÇAT



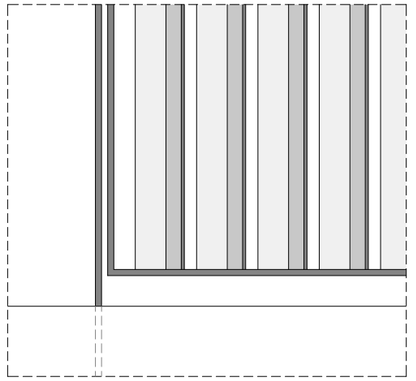
PLANTA

SU06

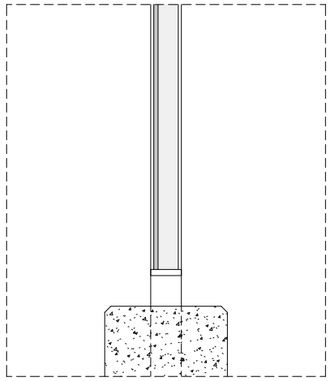
Tanca perimetral H=100cm
Dimensions: 3000x1000x50mm

Descripció: Conjunt tanca perimetral format per marc d'acer galvanitzat de 10mm de gruix i 50mm d'ample cada 3m (aproximadament) i muntants verticals en L de 7mm de gruix cada 100mm. Col·locat sobre bastiment d'acer galvanitzat ecastat al parament de formigó.
Mides: 300x100cm.
Acabat: Lacat al forn RAL mate color a definir per la DF
Fixacions: Fixació inferior encastant els perfils d'acer al parament de formigó.

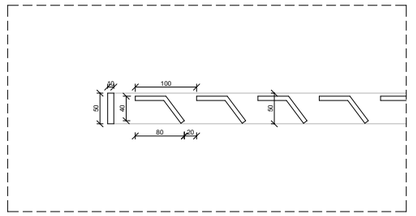
Unitats: 45,31 mL



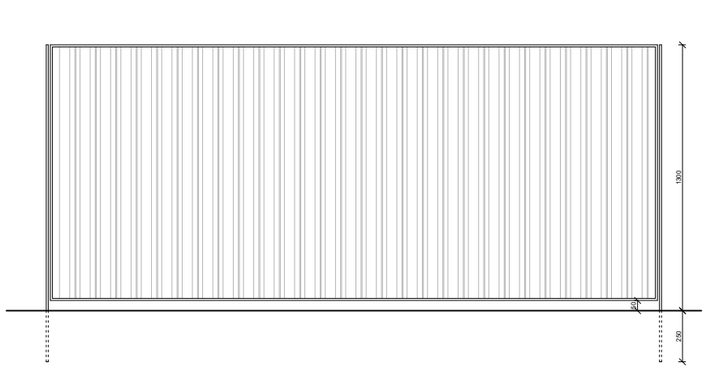
ALÇAT



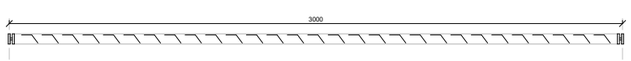
SECCIÓ



PLANTA



ALÇAT



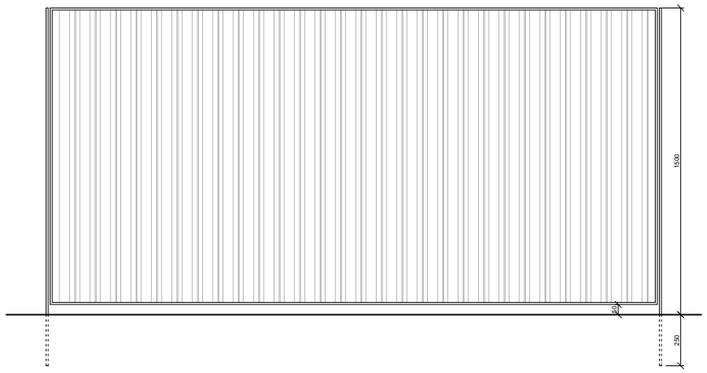
PLANTA

SU07

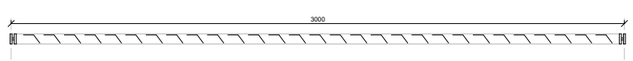
Tanca perimetral H=130cm
Dimensions: 3000x1300x50mm

Descripció: Conjunt tanca perimetral format per marc d'acer galvanitzat de 10mm de gruix i 50mm d'ample cada 3m (aproximadament) i muntants verticals en L de 7mm de gruix cada 100mm. Col·locat sobre bastiment d'acer galvanitzat ecastat al parament de formigó.
Mides: 300x130cm.
Acabat: Lacat al forn RAL mate color a definir per la DF
Fixacions: Fixació inferior encastant els perfils d'acer al parament de formigó.

Unitats: 51,07 mL



ALÇAT



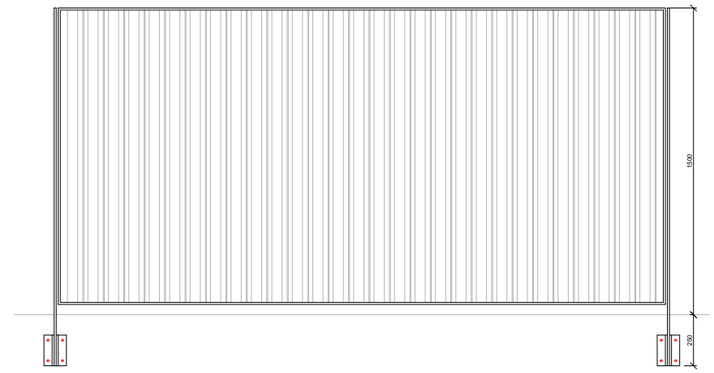
PLANTA

SU08

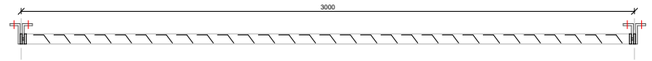
Tanca perimetral H=150cm
Dimensions: 3000x1500x50mm

Descripció: Conjunt tanca perimetral format per marc d'acer galvanitzat de 10mm de gruix i 50mm d'ample cada 3m (aproximadament) i muntants verticals en L de 7mm de gruix cada 100mm. Col·locat sobre bastiment d'acer galvanitzat ecastat al parament de formigó.
Mides: 300x130cm.
Acabat: Lacat al forn RAL mate color a definir per la DF
Fixacions: Fixació inferior encastant els perfils d'acer al parament de formigó.

Unitats: 72,00 mL



ALÇAT



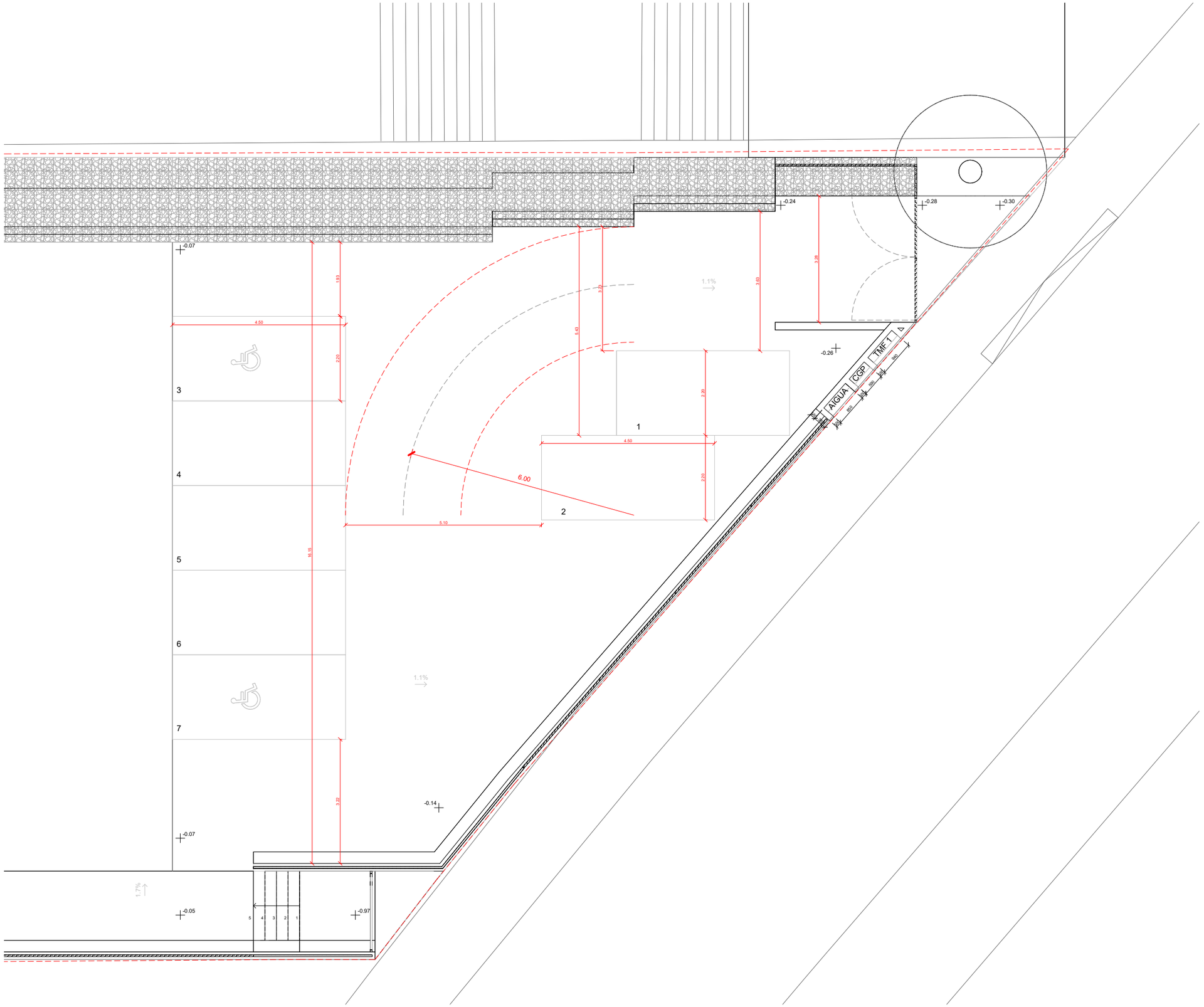
PLANTA

SU09

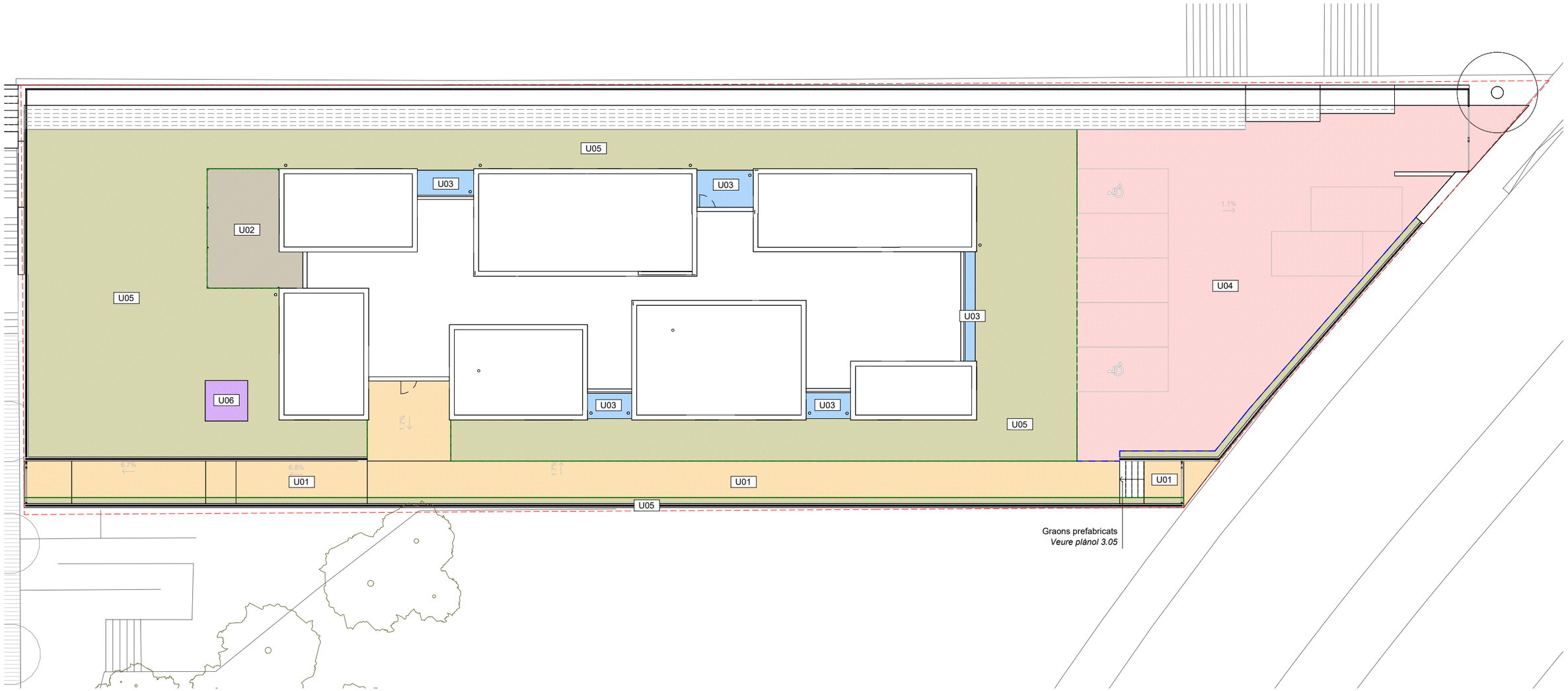
Tanca perimetral H=150cm
Dimensions: 3000x1500x50mm

Descripció: Conjunt tanca perimetral format per marc d'acer galvanitzat de 10mm de gruix i 50mm d'ample cada 3m (aproximadament) i muntants verticals en L de 7mm de gruix cada 100mm. Col·locat sobre bastiment d'acer galvanitzat ecastat al parament de formigó.
Mides: 300x130cm.
Acabat: Lacat al forn RAL mate color a definir per la DF
Fixacions: Fixació inferior amb platines en L d'acer galvanitzat fixades al parament de formigó.

Unitats: 9,12 mL

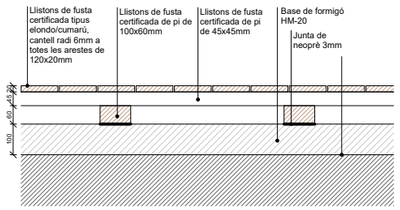


Generalitat de Catalunya **Departament de Drets Socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**	CLAU: **BSE-22290**	ESCALES A1 1/50 A3 1/100 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: **URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS** **VIALS I ZONES D'APARCAMENT**	DATA: **JULIOL 2024** NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**	CAPÍTOL **7.04** FULL... **9** ...DE... **21**

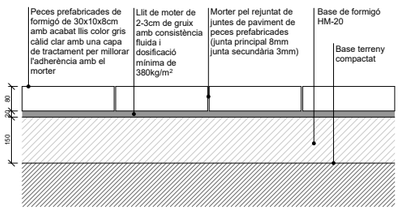


LLEGENDA ZONES D'ESTADA, DE JOC I ALTRES

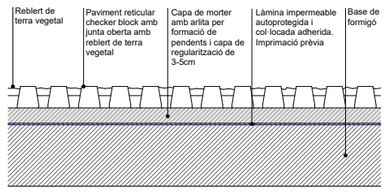
- **U01** - ZONA D'ACCÉS. PAVIMENT PEÇA DE FORMIGÓ PREFABRICADA
- **U02** - ZONA TERRASSES. PAVIMENT DE TARIMA DE FUSTA
- **U03** - ZONA VERDA. ÀREA NO PAVIMENTADA
- **U04** - ZONA D'APARCAMENT. PAVIMENT DRENANT PEÇA PREFABRICADA
- **U05** - ZONA VERDA. ÀREA NO PAVIMENTADA
- **U06** - SORRAL. PAVIMENT PERMEABLE DE SORRA



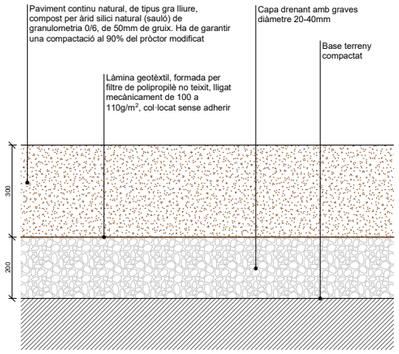
DETALL PAVIMENT U02 - e.1/10



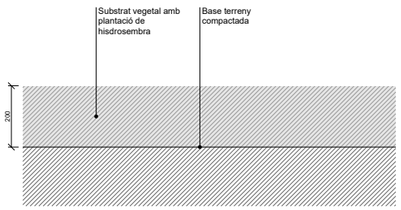
DETALL PAVIMENT U01 - e.1/10



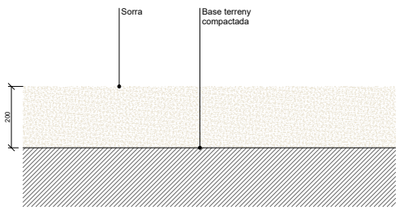
DETALL PAVIMENT U03 - e.1/10



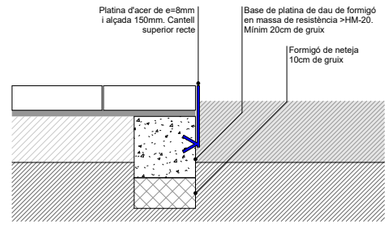
DETALL PAVIMENT U04 - e.1/10



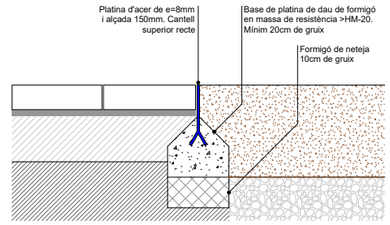
DETALL PAVIMENT U05 - e.1/10



DETALL PAVIMENT U06 - e.1/10



DETALL JUNTA METÀLICA ENRASADA (ENTRE PAVIMENT I TERRENY NATURAL) e.1/10



DETALL JUNTA METÀLICA ENRASADA (ENTRE PAVIMENTS MINERALS DURS) e.1/10

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

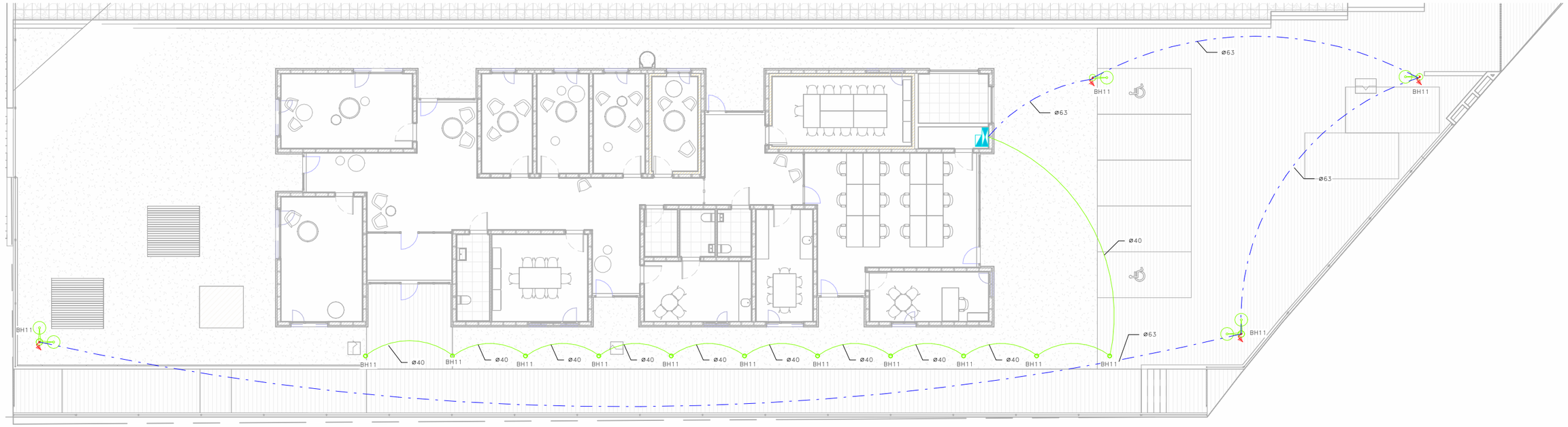
CONSULTOR	ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE:	CLAU:	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
	VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	**NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**	**BSE-22290**	A1 1/100 A3 1/200 ORIGINALS	**URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS** **ZONES D'ESTADA, DE JOC, ALTRES**	**JULIOL 2024**	**7.05**
						NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**	FULL...**10**.DE...**21**

NOTES ELECTRICITAT

NOTA 1	LES CAIXES DE DERIVACIO S'UBICARAN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 2	EN ELS TRAMS ENCASTATS ES CREARÀ UNA FRANJA DE PROTECCIÓ PER PAS DE REGATAS I SEPARAT 20 cm DEL SOSTRE I 15 cm DE MARCS DE PORTES AMB UNA AMPLADA MÍNIMA DE 20 cm, PER EVITAR ESQUERDES ALS PARAMENT
NOTA 3	LES LINIES ELÈCTRIQUES DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE PEL CEL RAS I LA RESTA ES REALITZARÀ DE SUPERFICIE AMB TUB D'ACER GALVANITZAT I MECANISMES DE SUPERFICIE
NOTA 4	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE AL SEU EIX
NOTA 5	ELS ENDOLLS SOBRE MARBRE DE L'OFFICE ES SITUARAN A 0,5 m DE LA CUINA I DE L'AIGUERA, SI ES NECESSARI ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

LLEGENDA ENLLUMENAT

- INTERRUPTOR EMPOTRABLE SIMPLE 10A
  MARCA MODEL
- PULSADOR D'ENLLUMENAT ENCASTAT KNX
  MARCA MODEL
- DETECTOR DE LLUMINOSITAT I PRESENCIA AUTÒNOM DALI
- DETECTOR DE PRESENCIA TIPUS MECANISME
  MARCA SIMON MODEL 270
- LLUMINARIA LINEAL LED DALI 3000K 3500LM 30W
  MARCA LAMP MODEL FIL 50 SEGONS ESTUDI LUMINIC
- FINE LED G2 IP20 24V 7720 48W 830 1m X 10 + ACC OPAL DIFFUSER MARCA LAMP MODEL TIRA LINESTRA SHEID REF: F2SF500L0208300+FIDI200000_1M
- 2 BANYADOR D'EXTERIOR, 25,7W, 2672 LM, PER A COL·LOCACIÓ EN COLUMNA. MARCA LAMP I MODEL MINI FLUT G2 3500 8WW STREET GR AMB COLUMNA PLANXA AC.GALV.TRANCOCÒNICA, h=4m, BASE PLAT.+PORTA,UNE-EN 40-5,DAU FORM.
- 1 BANYADOR D'EXTERIOR, 25,7W, 2672 LM, PER A COL·LOCACIÓ EN COLUMNA. MARCA LAMP I MODEL MINI FLUT G2 3500 8WW STREET GR AMB COLUMNA PLANXA AC.GALV.TRANCOCÒNICA, h=4m, BASE PLAT.+PORTA,UNE-EN 40-5,DAU FORM.
- BALISA EXTERIOR AMB EXTRUSIÓ D'ALUMINI, EXTERIOR EN COLOR ANTRACITA I INTERIOR EN NEGRE TEXTURITZAT, AMB TEMPERATURA DE COLOR BLANC CÀLID I EQUIP ELECTRÒNIC INCORPORAT, AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ IP65, IK08. CLASSE D'AILLAMENT II MARCA LAMP MODEL SETTI SOFT IND 500WW ANT
- EQUIP AUTONÒM DE EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN PLANOLS I LÀMPADA DE LEDS DE 2,7W MARCA LEDS-C4 MODEL REDO REF. EM-04-0200PN1400
- *1* NUMERO DE LINIA ELÈCTRICA A EFECTES DE CÀLCUL
- 1 NUMERO D'ENCESA IL.LUMINACIÓ
- h030 ALTURA MECANISMES EN cm
- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACERI RECUBRIMENT DE COURE, DE 2500MM DE LONGITUT I 14.6MM DE DIÀMETRE



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE

Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa

CLAU : BSE 22290

ESCALA A3: 1/200
0 M

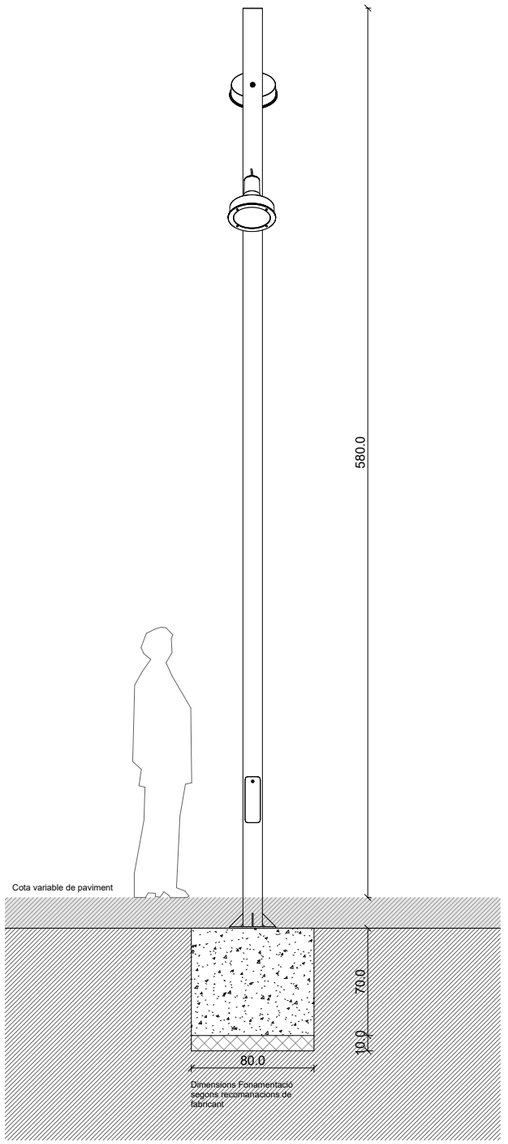
PLÀNOL Nº DGON 7.6.4.1

INSTAL.LACIÓ ENLLUMENAT

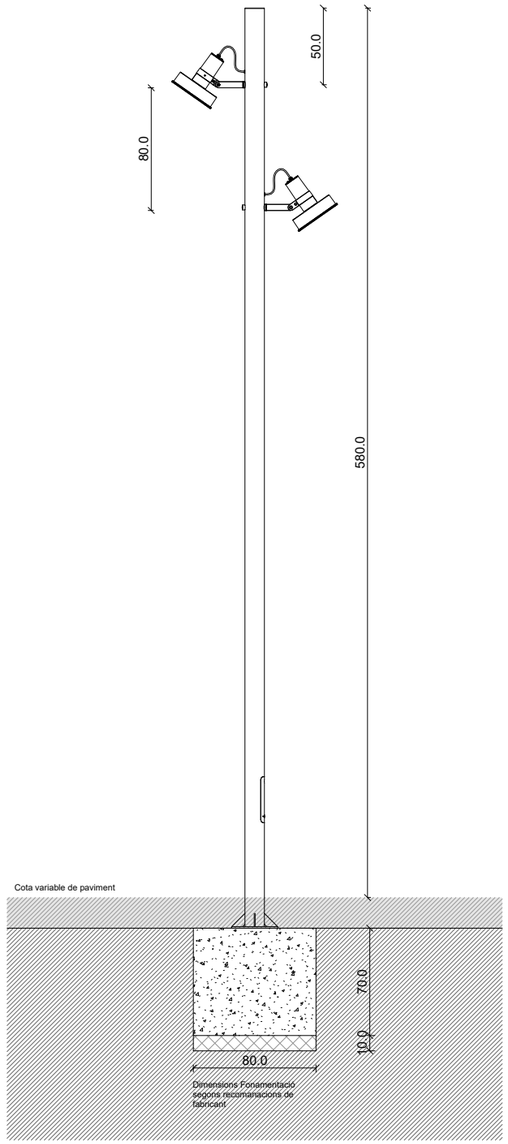
DATA : JULIOL 2024

CAPÍTOL DG 5

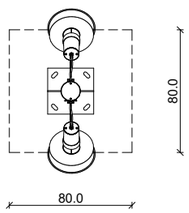
Nº FULL 28 DE 31



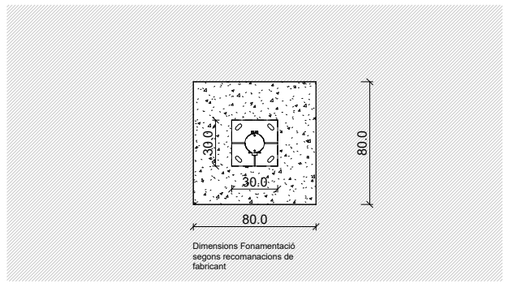
DETALL SECCIÓ FANAL D'IL·LUMINACIÓ 5.80 AMB DUES LLUMINÀRIES



DETALL SECCIÓ BALISA D'IL·LUMINACIÓ 0.81



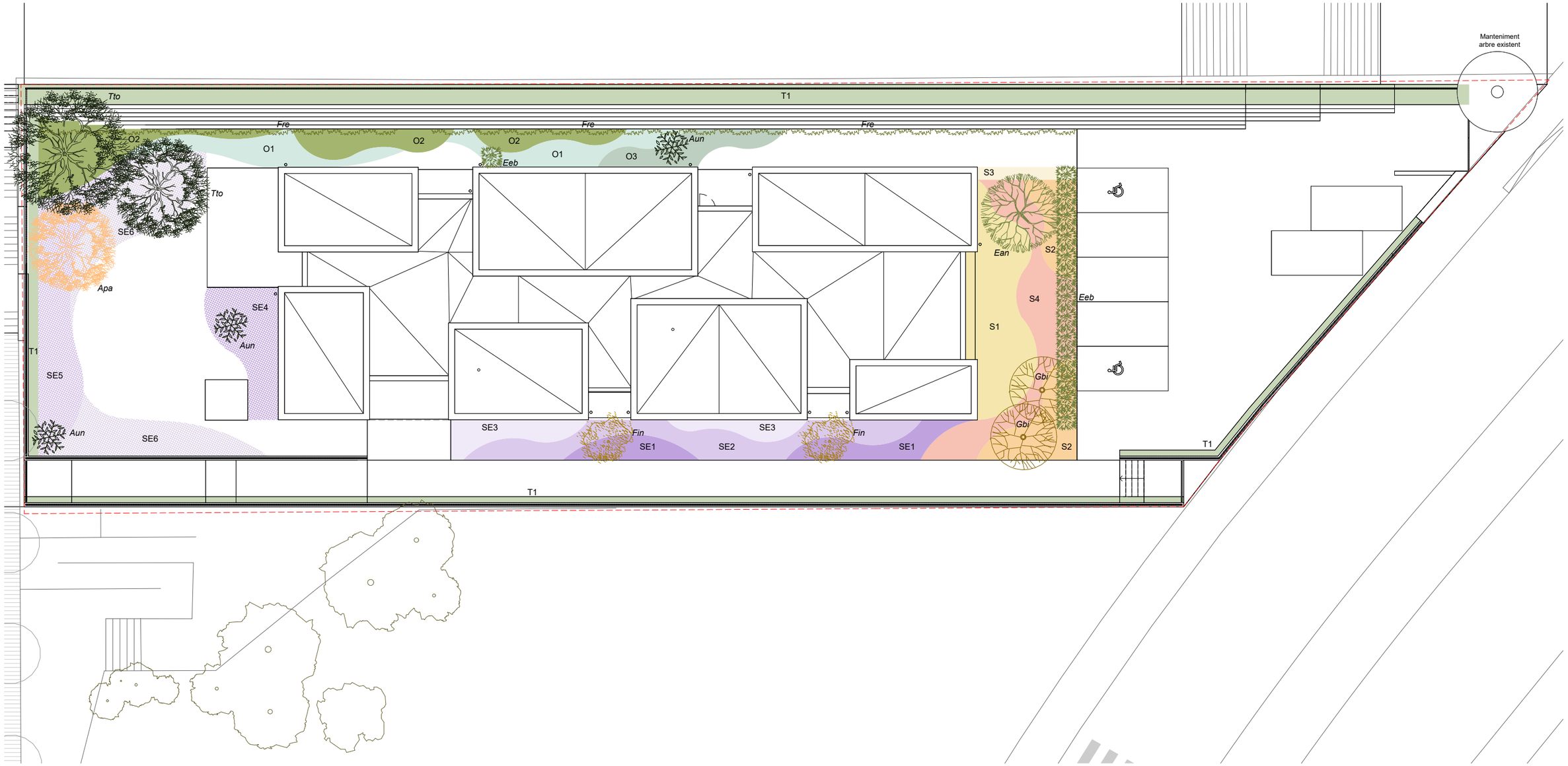
DETALL PLANTA FANAL D'IL·LUMINACIÓ 5.80 AMB DUES LLUMINÀRIES



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**	CLAU: **BSE-22290**	ESCALES: A1 1/20, A3 1/40, ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: **URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS** / **INSTAL·LACIONS I SERVEIS. DETALLS**	DATA: **JULIOL 2024** / NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**	CAPÍTOL **7.06.4.2** / FULL...**11**.DE....**21**



Espècies de sol

- S1 - *Teucrim marum + Santolina rosmarinifolia*
- S2 - *Lavandula buchii + Lonicera pileata*
- S3 - *Dietes grandiflora*
- S4 - *Dorycnium hirstum "Fréjorgues"*

Espècies ombra

- O1 - *Liriope muscari "Big blue" + Farfugium japonicum*
- O2 - *Nephrolepis cordifolia*
- O3 - *Pachysandra terminalis*

Espècies semi-ombra

- SE1 - *Teucrim chamaedrys*
- SE2 - *Westringia "Jervis Gem"*
- SE3 - *Salvia leucantha + Leonotis leonorus*
- SE4 - *Teucrim chamaedrys + Westringia "Jervis Gem"*
- SE5 - *Westringia fruticosa + Salvia leucantha + Myrtus communis "Compacta"*
- SE6 - *Cistus creticus + Ruscus aculeatus + Westringia fruticosa*

Enfiladissa a paret

- *Ficus repens*

Enfiladissa a tanca perimetral (T1)

- *Lonicera implexa + Jasminum nudiflorum + Jasminum grandiflorum*

Arbrat

- *Ean - Elaeagnus angustifolia*
- *Apa - Acer palmatum (multi tronc)*
- *Tto - Tilia tomentosa (multi tronc)*
- *Gbi - Ginkgo biloba*

Arbustives puntuals

- *Eeb - Elaeagnus ebbingei*
- *Aun - Arbutus unedo (multi tronc)*
- *Fin - Forsythia x intermedia (multi tronc)*

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE:

TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**

CLAU: **BSE-22290**

ESCALES: A1 1/100 · A3 1/200 · ORIGINALS

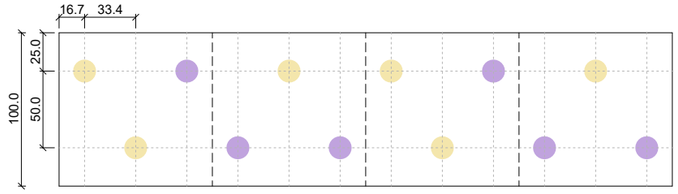
NOM DEL PLÀNOL: **URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS** — **JARDINERÍA**

DATA: **JULIOL 2024**

CAPÍTOL **7.07.1**

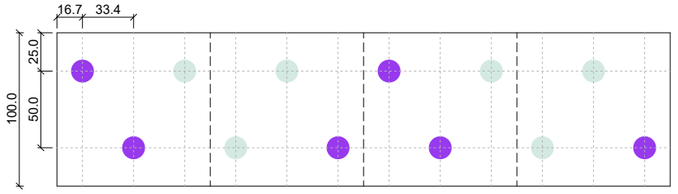
NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**

FULL...**12** DE...**21**



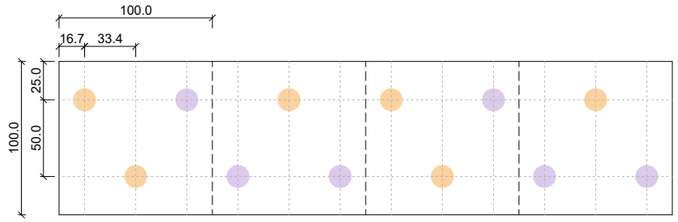
ESPÈCIES VEGETALS DE SOL S1 3ut/m²

Santolina rosmarinfolia	50%
Teucrium marum	50%



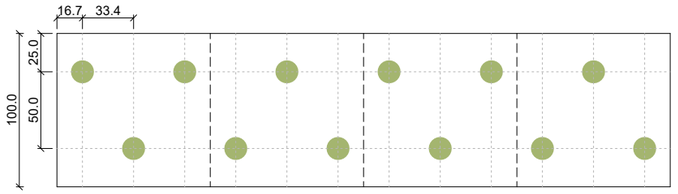
ESPÈCIES VEGETALS D'OMBRA O1 3ut/m²

Liriope muscari "Big blue"	50%
Farfugium japonicum	50%



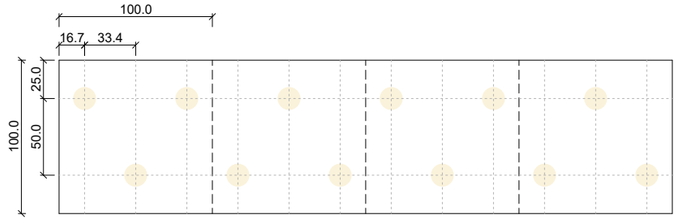
ESPÈCIES VEGETALS DE SOL S2 3ut/m²

Lavandula buchii	50%
Lonicera pileata	50%



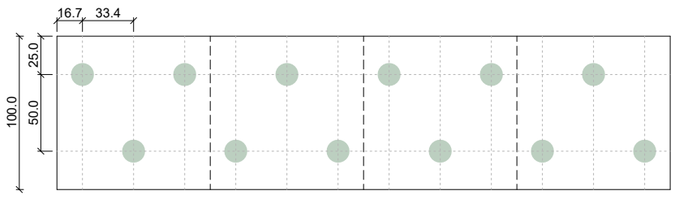
ESPÈCIES VEGETALS D'OMBRA O2 3ut/m²

Nephrolepis cordifolia	100%



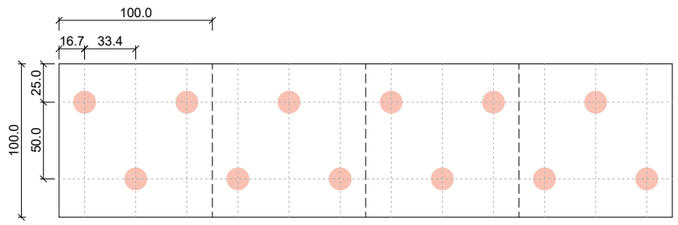
ESPÈCIES VEGETALS DE SOL S3 3ut/m²

Dietes grandiflora	100%



ESPÈCIES VEGETALS D'OMBRA O2 3ut/m²

Pachysandra terminalis	100%



ESPÈCIES VEGETALS DE SOL S4 3ut/m²

Dorycnium hirstum "Fréjorgues"	100%

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE:

TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**

CLAU: **BSE-22290**

ESCALES
A1 1/20
A3 1/40
ORIGINALS

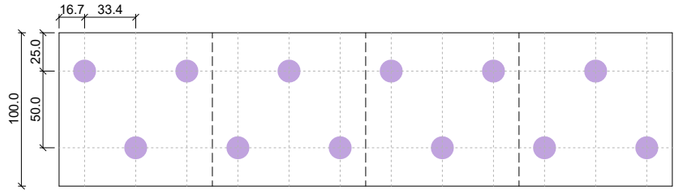
NOM DEL PLÀNOL: **URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS**
JARDINERÍA - MARCS DE PLANTACIÓ I

DATA: **JULIOL 2024**

CAPÍTOL **7.07.2**

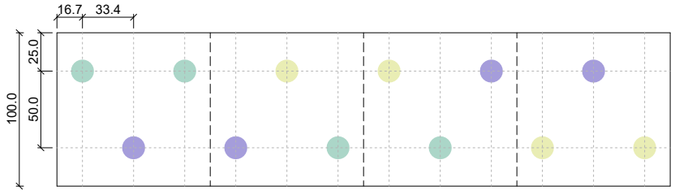
NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**

FULL 13 DE 21



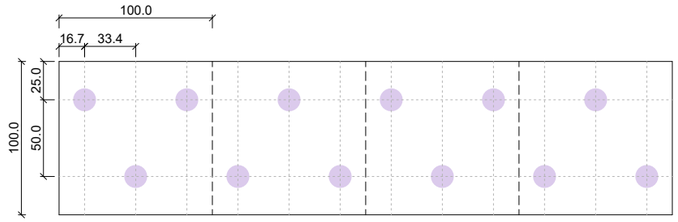
ESPÈCIES VEGETALS DE SEMI-OMBRA SE1 3ut/m²

Teucrim chamaedrys	100%



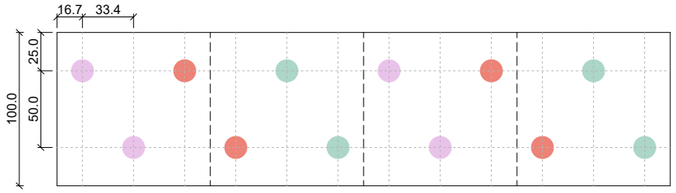
ESPÈCIES VEGETALS DE SEMI OMBRA SE5 3ut/m²

Westringia fruticosa	33%
Salvia leucantha	33%
Myrtus communis "Compacta"	33%



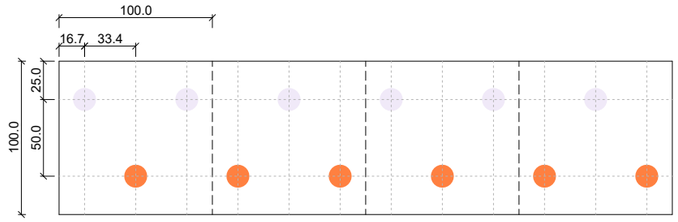
ESPÈCIES VEGETALS DE SEMI-OMBRA SE2 3ut/m²

Westringia "Jervis Gem"	100%



ESPÈCIES VEGETALS DE SEMI-OMBRA SE6 3ut/m²

Cistus creticus	33%
Ruscus aculeatus	33%
Westringia fruticosa	33%



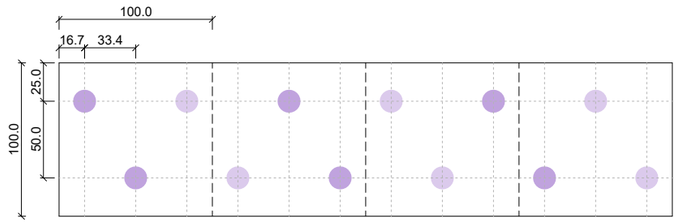
ESPÈCIES VEGETALS DE SEMI-OMBRA SE3 3ut/m²

Salvia leucantha	50%
Leonotis leonorus	50%



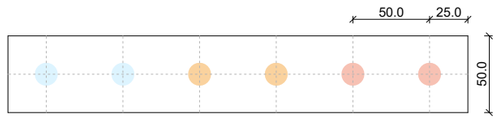
Enfiladisses

Ficus repens



ESPÈCIES VEGETALS DE SEMI-OMBRA SE4 3ut/m²

Teucrim chamaedrys	100%
Westringia "Jervis Gem"	100%



ENFILADISSES A TANCA PERIMETRAL

Lonicera implexa	33%
Jasminum nudiflorum	33%
Jasminum grandiflorum	33%

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE:

TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**

CLAU: **BSE-22290**

ESCALES: A1 1/20 · A3 1/40 · ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL: **URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS**

JARDINERÍA - MARCS DE PLANTACIÓ II

DATA: **JULIOL 2024**

CAPÍTOL **7.07.3**

NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**

FULL...**14**...DE...**21**

ARBRAT DE L'ACCÉS



Elaeagnus angustifolia



Ginkgo biloba

ARBRAT PATI POSTERIOR



Tilia tomentosa



Acer palmatum

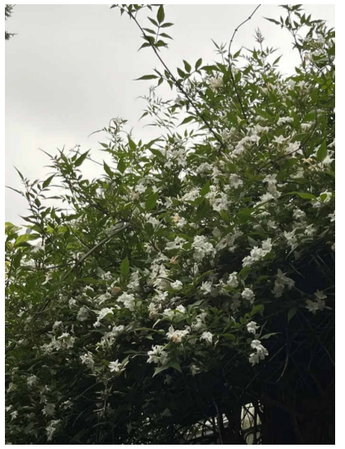
ENFILADISSES A TANCA PERIMETRAL



Lonicera implexa



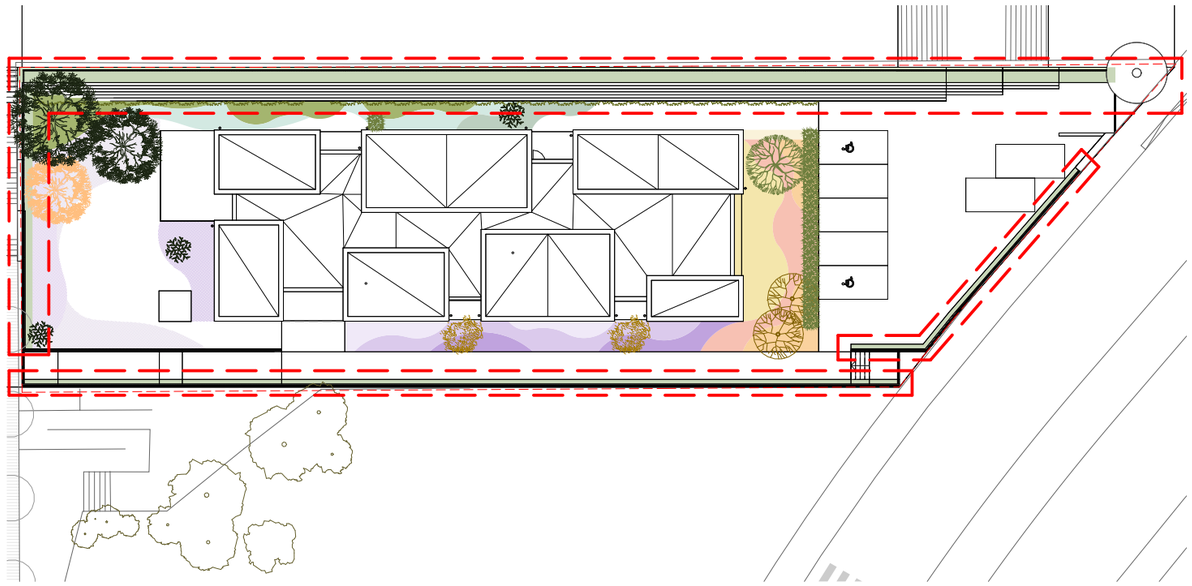
Jasminum nudiflorum



Jasminum grandiflorum

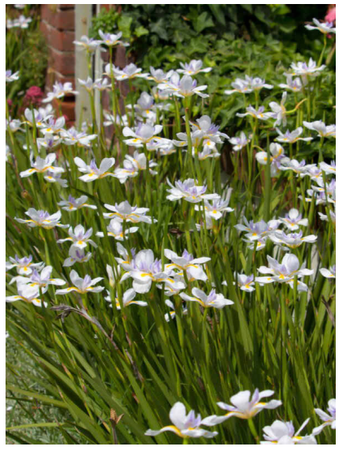
ENFILADISSES A PARET



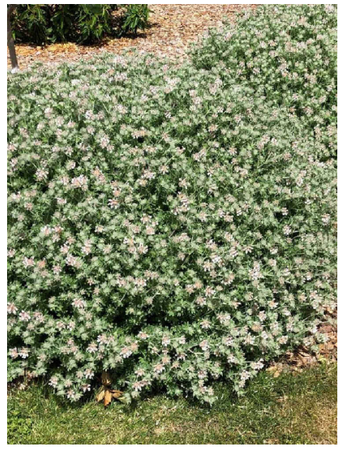


Generalitat de Catalunya **Departament de Drets Socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**	CLAU: **BSE-22290**	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: **URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS** **JARDINERÍA - FITXES PLANTACIÓ I**	DATA: **JULIOL 2024** NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**	CAPÍTOL **7.07.4** FULL...**15** DE...**21**

ARBUSTIVES DE SOL



Dietes grandiflora



Dorycnium hirsutum 'Fréjorgues'



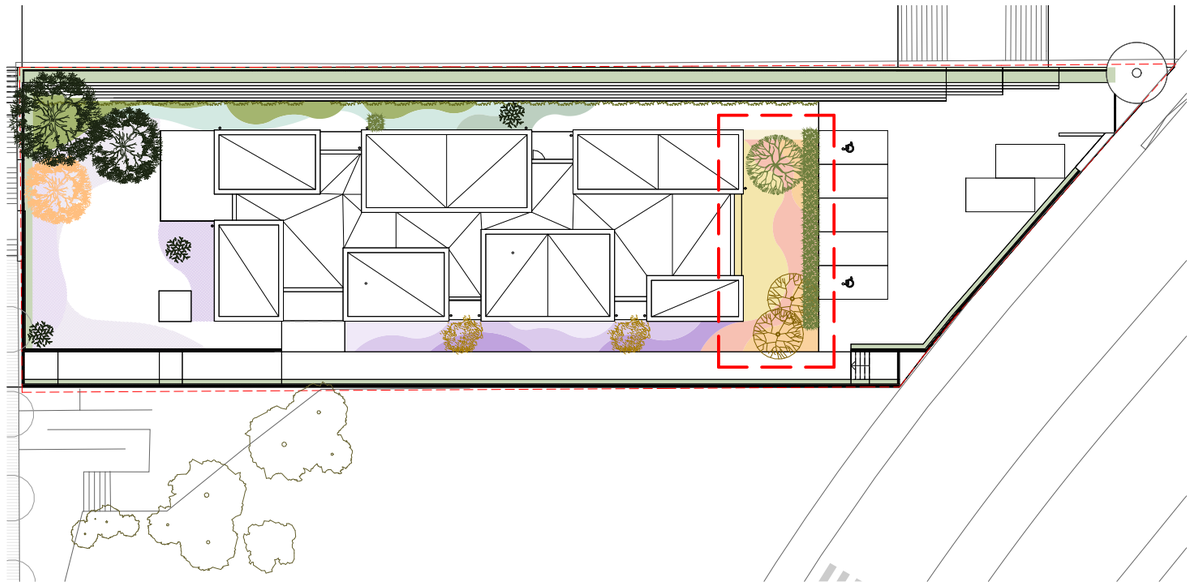
Lavandula buchii



Lonicera pileata



Santolina rosmarinifolia



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE:

TÍTOL DEL PROJECTE: NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA

1 07.5 JARDINERIA
7.07.5 1 : 200

CLAU: BSE-22290

ESCALES
A1 1/100
A3 1/200
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL: URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
JARDINERÍA - FITXES PLANTACIÓ II

DATA: JULIOL 2024

CAPÍTOL: 7.07.5

NOM FITXER: BSE-22290-ARQ.rvt

FULL...16 DE...21

ARBUSTIVES DE SEMI-OMBRA



Westringia 'Jervis Gem'



Westringia fruticosa



Cistus creticus



Salvia leucantha



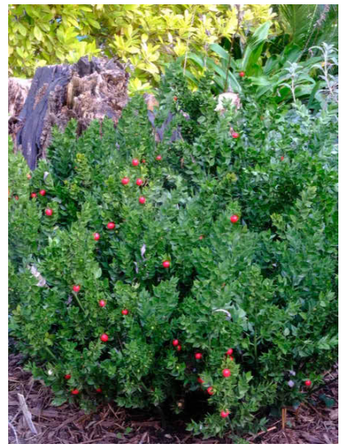
Leonotis leonurus



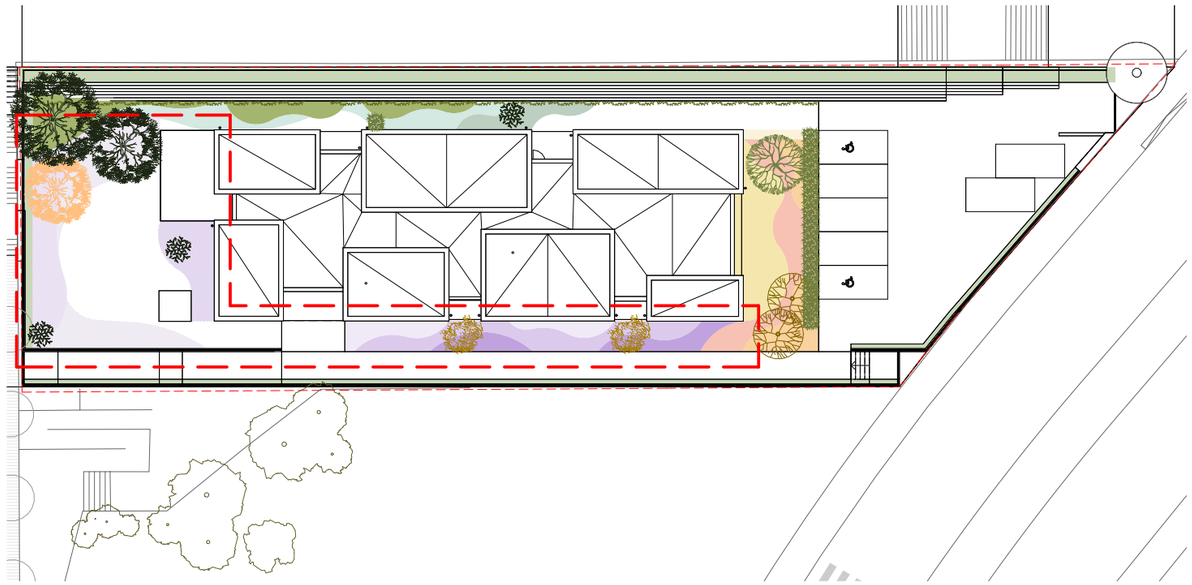
Teucrium chamaedrys



Myrtus communis 'Compacta'



Ruscus aculeatus



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE:

TÍTOL DEL PROJECTE: 1 07.6 JARDINERIA
7.07.6 1 : 200
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS ESCENTS (BARNAHUS) MANRESA

CLAU: **BSE-22290**

ESCALES
A1 1/100
A3 1/200
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
JARDINERÍA - FITXES PLANTACIÓ III

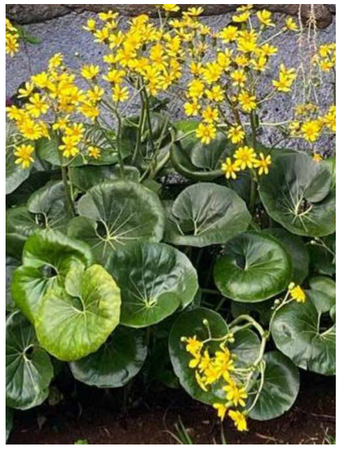
DATA: **JULIOL 2024**

CAPÍTOL **7.07.6**

NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**

FULL 17 DE 21

ARBUSTIVES D'OMBRA



Farfugium japonicum



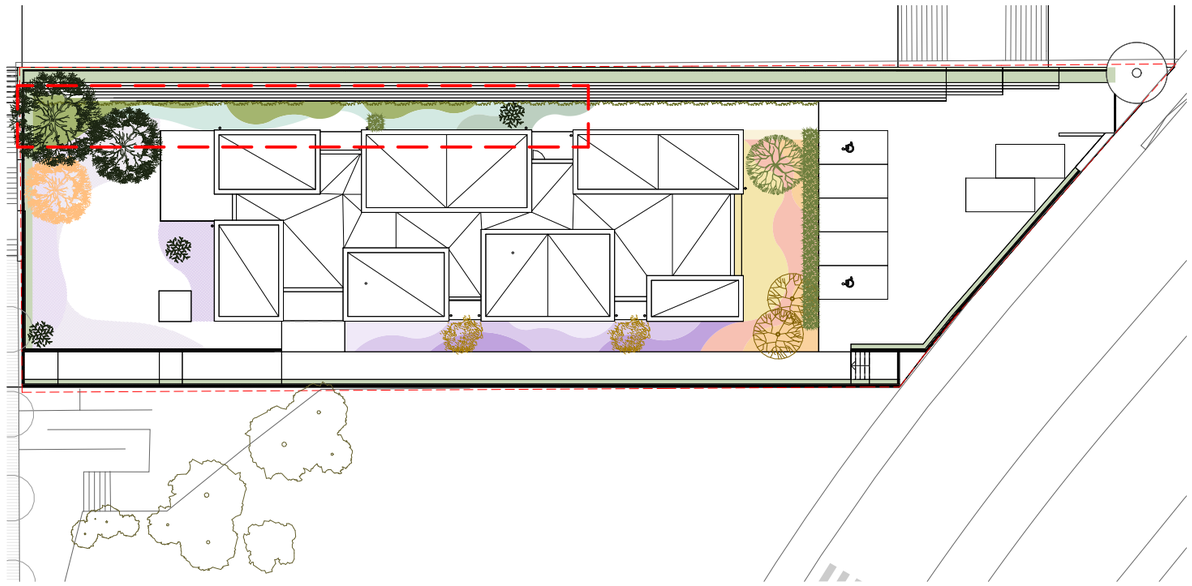
Liriope muscari 'Big Blue'



Nephrolepis cordifolia



Pachysandra terminalis



Generalitat de Catalunya **Departament de Drets Socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**	CLAU: **BSE-22290**	ESCALES A1 1/100 A3 1/200 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: **URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS** **JARDINERÍA - FITXES PLANTACIÓ IV**	DATA: **JULIOL 2024** NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**	CAPÍTOL **7.07.7** FULL...**18**.DE....**21**

ARBUSTIVA PUNTUAL



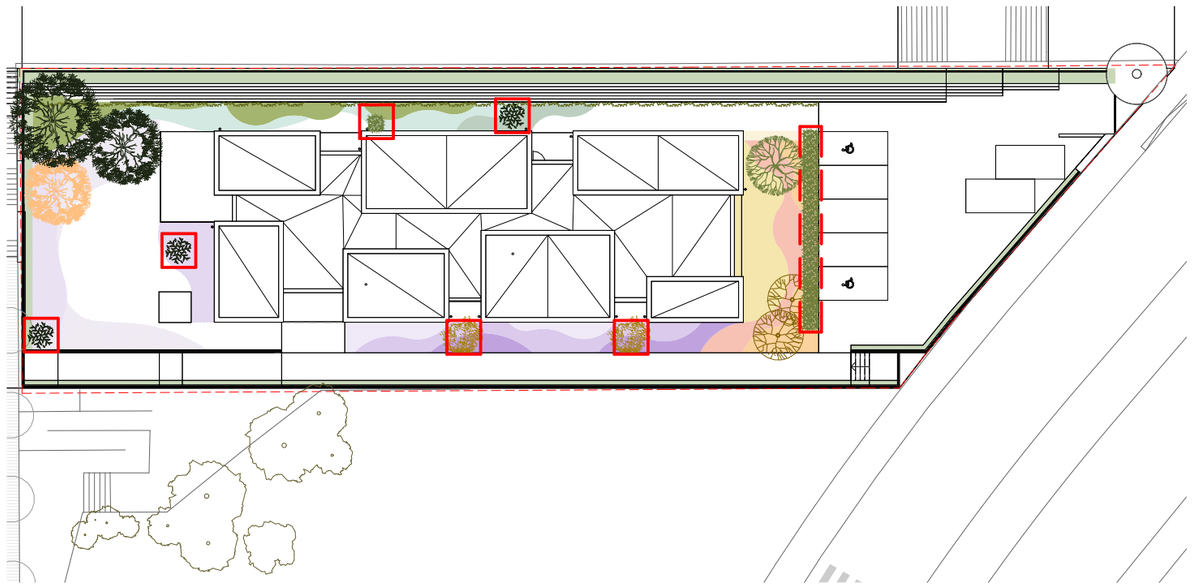
Arbutus unedo



Forsythia x intermedia



Elaeagnus ebbingei



Generalitat de Catalunya **Departament de Drets Socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: **NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA**	CLAU: **BSE-22290**	ESCALES A1 1/200 A3 1/400 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: **URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS** **JARDINERÍA - FITXES PLANTACIÓ V**	DATA: **JULIOL 2024** NOM FITXER: **BSE-22290-ARQ.rvt**	CAPÍTOL **7.07.8** FULL...**19**.DE...**21**

TAULA CARACTERÍSTIQUES CANONADES

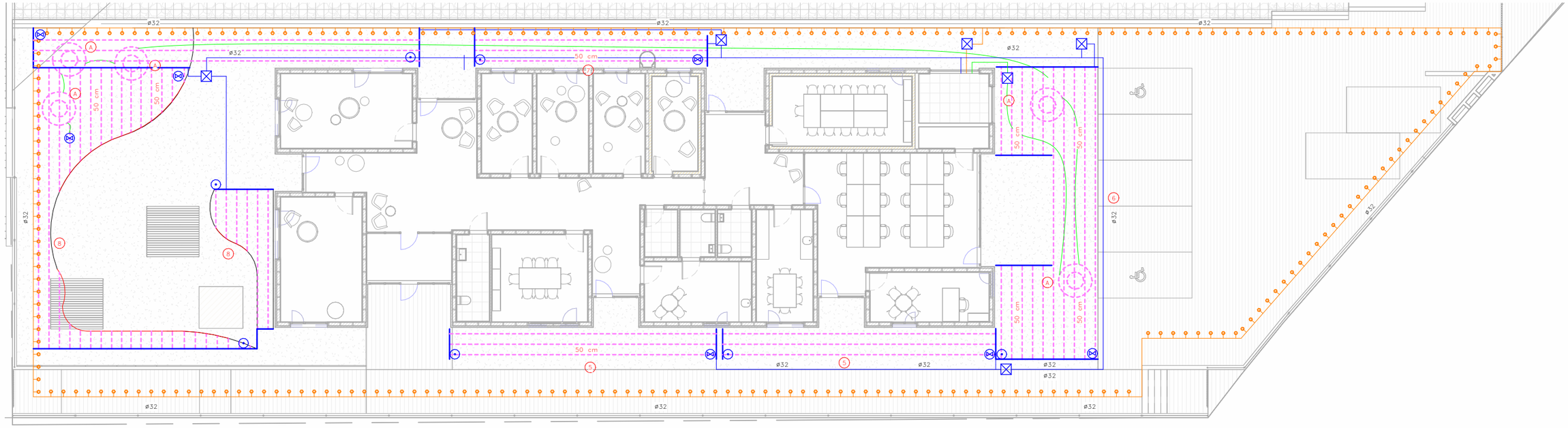
ITEM	DIÀMETRE (mm)	GRUIX	DENSITAT	PRESSIÓ (Bar)
ø25	25	3,5	PE 40	PN10
ø32	32	4,4	PE 40	PN10
ø40	40	5,5	PE 40	PN10

CÀLCUL ZONES DE REG

ZONAS GOTEO		
ZONA	CABAL (l/h)	ELECTROVÁLVULA
1	1636	XCZ100
2	1278	XCZ100
3	2223	XCZ100
4	1201	XCZ100
5	1196	XCZ100
6	1423	XCZ100
7	1165	XCZ100
8	1559	XCZ100
9	2300	XCZ100
ZONES ARBRES		
ZONA	CABAL (l/h)	ELECTROVALVULA
A	154	XCZ075

LEYENDA RIEGO

- CANONADA D'AIGUA FREDA PER REG PN10 ALIMENTARIO
- CANONADA D'AIGUA FREDA PER REG PN10 ALIMENTARIO
- CANONADA D'AIGUA FREDA PER REG PN10 ALIMENTARIO
- CANONADA D'AIGUA FREDA PER REG PN10 ALIMENTARIO
- CANONADA PER A GOTEIG ø16mm. SEPARADES CADA 33cm. MARCA PLASTRO O EQUIVALENT
- XARXA DEGOTADORS INSERITS 30cm 7ut. DE 3,6l/h P.E. 16mm ø 4 atm. UTO-COMPENSANT AMB TUB DREN 50mm ø (REG DEGOTEIG ARBRAT)
- PERICÓ RODÓ DE POLIPROPILÈ MARCA RAINBIRD MODEL VBA02673+VBA02676 PER ALLOTJAMENT VÀLVULA AUTOMÀTICA ANTISIFÓ 1/2"
- PERICÓ RODÓ DE POLIPROPILÈ MARCA RAINBIRD MODEL VBA02673+VBA02676 PER ALLOTJAMENT VÀLVULA DE RENTAT 1/2"
- PERICONS DE REGISTRE I PAS CARACTERÍSTIQUES SEGONS ESQUEMA
- DIFUSOR DE REG



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE

Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa

CLAU
: BSE 22290

ESCALA
A3: 0 M

PLÀNOL Nº DGON 7.6.2.1

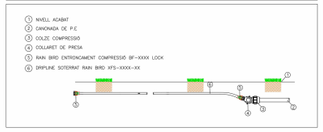
INSTAL·LACIONS DE REG 1

DATA
: JULIOL 2024

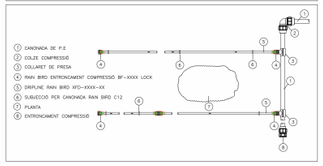
CAPÍTOL
:

Nº FULL.....DE.....

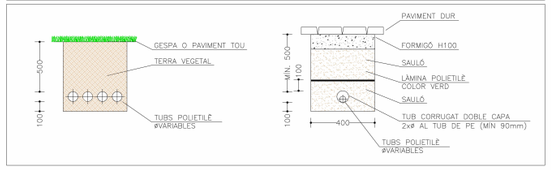
DETALL CANONADES DRIPLINE SOTERRADES



DETALL CANONADES DRIPLINE



DETALL RASES



TAULA CARACTERÍSTIQUES CANONADES

ITEM	DIÀMETRE (mm)	GRUIX	DENSITAT	PRESSIÓ (Bar)
ø25	25	3,5	PE 40	PN10
ø32	32	4,4	PE 40	PN10
ø40	40	5,5	PE 40	PN10

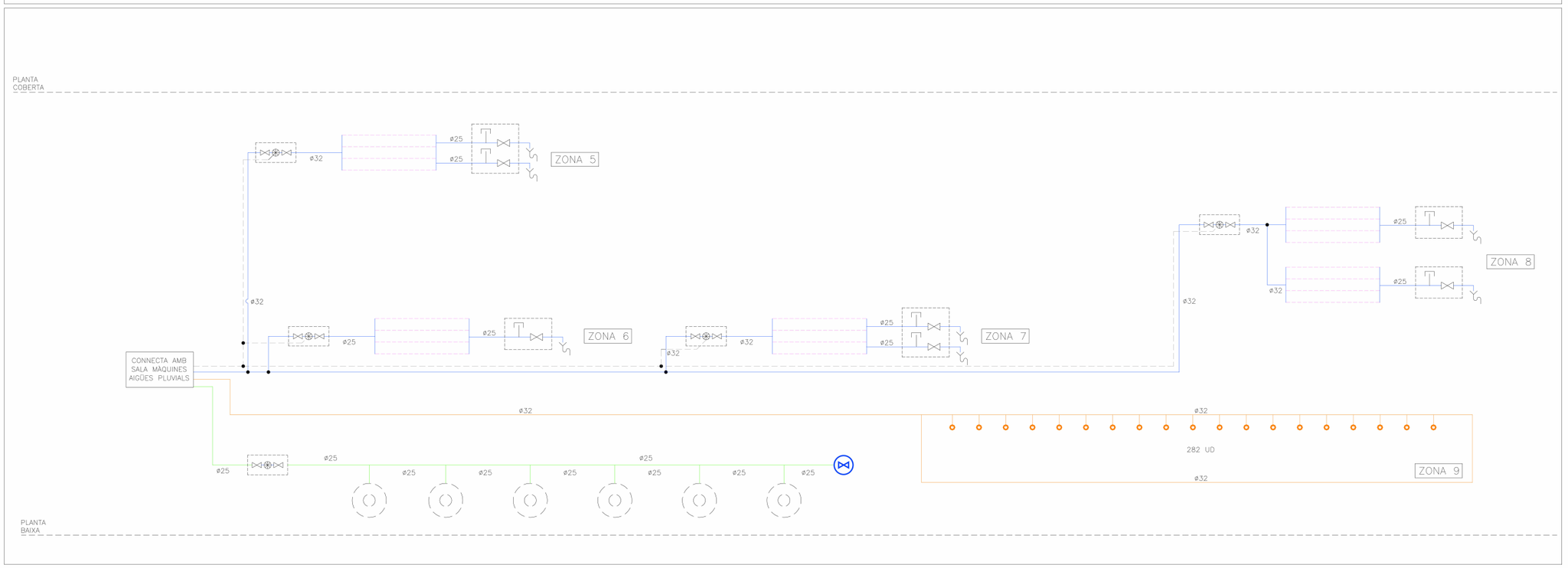
CÀLCUL ZONES DE REG

ZONAS GOTEO		
ZONA	CABAL (l/h)	ELECTROVÁLVULA
1	1636	XCZ100
2	1278	XCZ100
3	2223	XCZ100
4	1201	XCZ100
5	1196	XCZ100
6	1423	XCZ100
7	1165	XCZ100
8	1559	XCZ100
9	2300	XCZ100
ZONES ARBRES		
ZONA	CABAL (l/h)	ELECTROVALVULA
A	154	XCZ075

LLEGENDA REG

- CANONADA D'AIGUA FREDA PER REG PN10 ALIMENTARIO
- CANONADA D'AIGUA FREDA PER REG PN10 ALIMENTARIO
- CANONADA D'AIGUA FREDA PER REG PN10 ALIMENTARIO
- CANONADA D'AIGUA FREDA PER REG PN10 ALIMENTARIO
- CANONADA PER A GOTEIG ø16mm. SEPARADES CADA 33cm. MARCA PLASTRO O EQUIVALENT
- XARXA DEGOTADORS INSERITS 30cm 7ut. DE 3,6l/h P.E. 16mm ø 4 atm. UTO-COMPENSANT AMB TUB DREN 50mm ø (REG DEGOTEIG ARBRAT)
- PERICÓ RODÓ DE POLIPROPILÈ MARCA RAINBIRD MODEL VBA02673+VBA02676 PER ALLOTJAMENT VÀLVULA AUTOMÀTICA ANTISIFÓ 1/2"
- PERICÓ RODÓ DE POLIPROPILÈ MARCA RAINBIRD MODEL VBA02673+VBA02676 PER ALLOTJAMENT VÀLVULA DE RENTAT 1/2"
- PERICONS DE REGISTRE I PAS CARACTERÍSTIQUES SEGONS ESQUEMA
- DIFUSOR DE REG
- VÀLVULA DE TALL
- DESGUÀS CONNECTAT A BAIXANT MITJANÇANT EMBUT
- PUNT DE NETEJA
- ELECTROVÀLVULA DE REG AMB REGULACIÓ

ESQUEMA DE PRINCIPI REG



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE

Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa

CLAU: BSE 22290

ESCALA A3: 0 M

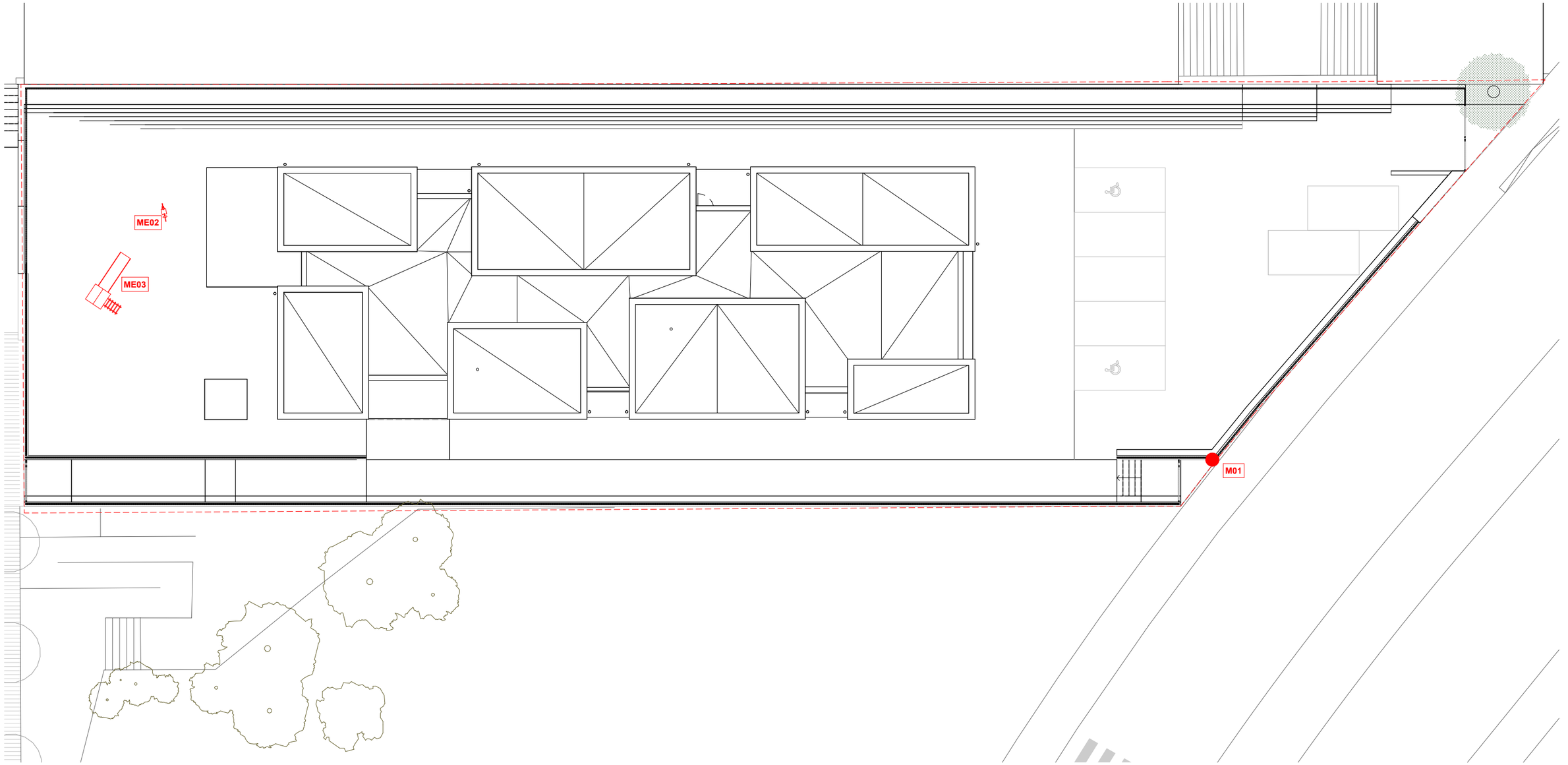
PLÀNOL Nº: DGON 7.6.2.2

ESQUEMA RIEGO

DATA: JULIOL 2024

CAPÍTOL:

Nº FULL..... DE.....



MOBILIARI URBÀ I ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ

- ME01 SENYAL EXTERIOR EQUIPAMENT - nº 175
- ME02 BALANCÍ INFANTIL
- ME03 TOBOGAN AMB ESTRUCTURA DE FUSTA

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE:
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA

CLAU:
BSE-22290

ESCALES
A1 1/100
A3 1/200
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
MOBILIARI URBÀ I ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ

DATA:
JULIOL 2024

CAPÍTOL
7.08.1

NOM FITXER:
BSE-22290-ARQ.rvt

FULL...**20**.DE....**21**



ME01 **Senyalística exterior**
Dimensions: 73,8x20cm

- SENYALÍSTICA NUMERACIÓ EXTERIOR AMB XAPA D'ACER GALVANITZAT EN CALENT DE 1CM DE GRUIX.
- 10CM D'ALÇADA
- ACABAT ACER GALVANITZAT EN CALENT
- FIXAT A PARAMENT VERTICAL

- 1 UNITAT



ME02 **Balancí infantil**
Dimensions: 309x51x94cm

- FUSTA LAMINADA I TRACTADA EN AUTOCLAU. FIGURA REALITZADA EN POLIETILè. MOLL D 'ACER PINTAT AL FORN. SEIENT DE POLIETILè. PER A NENS A PARTIR DE 3 ANYS.
- INCLOU FIXACIÓ I DAUS DE FORMIGÓ PER A SUBJECCIÓ AL TERRENY

- 1 UNITAT



ME03 **Tobogan amb estructura de fusta**
Dimensions: 250x140x180cm

- TOBOGAN AMB ESTRUCTURA,FABRICADA EN FUSTA TRACTADA. LA RAMPA DE TOBOGAN ÉS DE PLÀTIC. EDAT RECOMANADA DE 3 A 9 ANYS. INCLOU LES PECES METÀL·LIQUES D'UNIÓ, ELS ANCORATGES I ELS CARGOLS.
- INCLOU FIXACIÓ I DAUS DE FORMIGÓ PER A SUBJECCIÓ AL TERRENY

- 1 UNITAT

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR — ARQUITECTE
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE:
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA

CLAU:
BSE-22290

ESCALES
A1 1/15
A3 1/30
ORIGINALS

0 0.375 0.75

NOM DEL PLÀNOL:
URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS
MOBILIARI URBÀ I ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ. DETALLS

DATA:
JULIOL 2024

NOM FITXER:
BSE-22290-ARQ.rvt

CAPÍTOL
7.08.2

FULL...**21**.DE....**21**

III PC PLEC DE CONDICIONS

Carrer Ramón Turró 100-104 4t 8a _ 08005 Barcelona _ tel 931408948
mail@vivasarquitectos.com _ vivasarquitectos.com

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

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000,B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)

- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B031 SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020,B0310500,B0311010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

  - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat

molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B033 GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0330A00,B033R500,B0331Q10,B0332020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització. No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:
- Drenatges i formigons.

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
  - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
  - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:

- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

GRAVA PER A DRENATGES:

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys. La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Plasticitat: No plàstic

Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30

Condicions generals de filtratge:

- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)

A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:

- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:

- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.

Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.

Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.

Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm

En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:

- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec

Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat

Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

GRAVA PER A PAVIMENTS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

GRAVA PER A DRENATGES:

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que

garanteixi el compliment de les especificacions establertes en el CODI ESTRUCTURAL, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
  - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
  - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
  - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

B035 PALETS DE RIERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0351000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Palet de riera procedent de roques dures i sense porus.
El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural.
- Palet de riera procedent de roques dures i sense porus.

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El granulat ha de tenir forma arrodonida, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme; no ha de tenir pols, brutícia, argila, margues o altres matèries estranyes. No s'han de descompondre per l'acció dels agents climatològics. La seva mida ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm i ha de formar una capa d'un gruix igual a 5 cm com a mínim. S'ha d'establir el llast de grava adequat en cada part de la coberta en funció de les diferents zones d'exposició en la mateixa.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de l'origen del material: recepció del informe del jaciment.
- Abans de començar l'obra, o quan hagi canvi de procedència del material, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material, amb una freqüència d'1 cada 10 m3:
  - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
  - Coeficient de neteja (UNE-EN 13043).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B037 TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0372000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.
No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.
Composició química:
- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%

Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.
Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.
Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2:
  - Àrids per a tot-u: < 30
  - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals:
  - Àrids per a tot-u: < 35
  - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40

Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa
Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):
- Fracció 0/4 del material:
  - T00 a T1: > 40
  - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
  - Vorals de T3 i T4: > 30

Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:
- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més:
  - T00 a T1: > 35
  - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30
  - Vorals de T3 i T4: > 25

Plasticitat:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42:
  - Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10
  - Límit líquid, segons UNE 103103: < 30

Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.
Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:
- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul

Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+).
  - Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant.
  - Dos últims dígits de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE.
  - Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+).
  - Referència a la norma EN 13242.
  - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst.
  - Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.
S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:
- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
  - Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1.
  - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
  - Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2.
  - Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
  - En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
  - Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
  - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
  - Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
  - Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
  - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03B- REBUIG DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03B-05NR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla de granulats, totalment o parcialment matxucats, provinents de pedrera.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per elements nets, sòlids, resistents, d'uniformitat raonable, sense pols, argila o d'altres matèries estranyes.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineixi a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF
Ha de complir les condicions addicionals que constin a la partida d'obra en què intervingui.
La pedra no s'ha de desfer amb l'exposició a l'aigua o l'intempèrie.
Capacitat d'absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 2% en pes
MATERIAL PER A REBLERT DE GABIONS:
Les pedres han de ser de la grandària indicada a la DT i en tot cas de diàmetre superior al pas de malla.
Ha de ser dura, sana, no ha de contenir cap agent de tipus corrosiu.
Ha de ser de forma regular.
Dimensió de les arestes: 10 a 20 cm
Coeficient de desgast "Los Ángeles" (UNE-EN 1097-2): < 50%
Densitat: >= 2,2 t/m3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
De manera que no s'alterin les seves condicions. S'ha de distribuir al llarg de la zona de treball.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MATERIAL PER A REBLERT DE GABIONS:
* UNE 36730:2006 Gaviones y gaviones recubrimiento de enrejado de malla hexagonal de alambre de acero galvanizado o galvanizado y recubierto de PVC.
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Abans de l'inicii de les obres, s'haurà de demanar al contractista, un informe de la pedrera, amb les següents dades:
- Classificació geològica.
- Pes específic de la pedra
- Resistència al desgast dels àrids
- Estudi de la morfologia.
- Prova d'absorció en aigua

OPERACIONS DE CONTROL:
- Recepció de l'informe de característiques de la pedrera. Reblert de pedra natural o grava de pedrera
- Cada 500 m3 de material de reblert, es realitzaran els assaigs de: - Comprovació de la granulometria del material - Resistència al desgast dels àrids - Absorció d'aigua

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La pedra utilitzada en el reblert de gabions ha de complir estrictament les condicions exigides. En cas de dubte, caldrà un anàlisi petrogràfic del material.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7,B03L-05MX,B03L-05MY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20

kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75
Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.
Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50

0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401,B0511401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i

homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE

- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
  - Hidratada en pols: CL 90-S
  - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
  - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
  - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
  - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
  - Mètode de referència: <= 2 mm
  - Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
  - Als 7 dies: >= 2 MPa
  - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
  - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
  - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
  - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calçs aèries vives del tipus CL 90-Q i calçs aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calçs hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
  - Símbol del marcatge CE
  - Nombre identificador de l'organisme de certificació
  - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
  - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
  - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
  - Referència a l'UNE EN 459-1
  - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
  - Contingut d'òxids de calci i magnesi
  - Contingut de diòxid de carboni

  - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
  - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-069K,B055-069M,B055-067M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes

sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B

i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B05A BEURADES I MATERIALS PER A REJUNTAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05A2203.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla de caràcter col·loïdal formada principalment per ciment, aigua i, eventualment, sorra fina i additius, utilitzades en estructures amb armadures pretesades i postesades
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.

S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.

BEURADA DE CIMENT:
Els components de la beurada: aigua, àrids, additius i ciment, compliran les condicions generals com a components de formigó, a més de les indicades a aquest apartat.
S'ha d'establir la fórmula de treball de la beurada, que haurà d'incloure com a mínim, les següents dades:
- La granulometria dels àrids (si és el cas).
- La dosificació de ciment, aigua, àrids i, si és el cas, de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència a compressió de la beurada a 28 dies.
- La consistència de la beurada.
- El temps de mescla i amassat.

El ciment ha de ser del tipus CEM I, preferiblement, classe 32,5.
En la preparació de la mescla s'han de dosificar els materials sòlids, en pes.
Es prohibeix l'elaboració manual de la mescla.
El temps d'amasat depèn del tipus d'aparell mesclador, però en qualsevol cas no ha de ser inferior a 2 minuts ni superior a 4 minuts.
La sorra ha de ser de grans silicis o calcaris i no ha de tenir impureses o substàncies perjudicials com ara àcids o partícules laminars com per exemple, mica o pissarra.
Els additius que es facin servir no han de tenir substàncies que puguin perjudicar les armadures o la beurada, com ara els sulfurs, els clorurs o els nitrats, i hauran de complir:
- Contingut: <= 0,1%
- Cl < 1 g/l d'additiu de líquid
- Ph segons fabricant
- Extracte sec ± 5% del definit pel fabricant

Les beurades d'injecció han de complir que:
- El contingut d'ió clorur (CI-) serà <= 0.1% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfat (SO3) serà <= 4.5% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfur (S2-) serà <= 0.01% de la massa del ciment

Les beurades d'injecció han de tenir les següents propietats segons UNE EN 445:
- Fluïdesa al con de Marsh: 17 < F < 25
- Relació aigua-ciment: <= 0,5 (òptim entre 0,36 i 0,44)
- Exsudació en proveta cilíndrica (D10 cm, altura 10 cm):
  - A les 3 h: <= 3% en volum
  - Màxima: <= 4% en volum
  - A les 24 h: 0%
- pH de l'aigua: >= 7
- Contracció en proveta cilíndrica: <= 2% en volum
- Expansió: <= 10%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 300 kg/cm2 (30 N/mm2)
- Reducció volumètrica: <= 1%
- Expansió volumètrica: <= 5%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 30 N/mm2
- Enduriment:
  - Inici: >= 3h
  - Final: <= 24h

- Absorció capil·lar als 28 dies: > 1 g/cm2

En el cas de beines o conductes verticals, la relació a/c de la mescla ha de ser superior que la indicada per a beines horitzontals.
BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 5 g
  - Després de 240 min: <= 10 g

Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min: <= 2 g
  - Després de 240 min: <= 5 g

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA DE CIMENT:
Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: No s'ha d'utilitzar un cop passats 30 min després de pastar-lo.
SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BEURADA DE CIMENT:
l de volum necessari procedent de la instal·lació de l'obra.
BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BEURADA DE CIMENT:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 445:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo.
UNE-EN 447:2009 Lechadas para tendones de pretensado. Requisitos básicos.
BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA DE CIMENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació relacionada amb els materials que composen la beurada de ciment, acreditant el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació aplicable dels materials.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
  - Àmbit d'aplicació

OPERACIONS DE CONTROL A LES BEURADES DE CIMENT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Estudi i aprovació de la dosificació de la beurada.
- Control de fabricació de la mescla: determinació diària del temps d'amasat, relació aigua/ciment i quantitat d'additiu.
- Abans de l'inici de les obres, i cada 10 dies en el transcurs de la seva execució, s'ha de realitzar:
  - Confecció i assaig a compressió a 28 dies de 3 provetes (160x40x40 mm) de beurada de ciment, segons UNE EN 1015-11.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES A LES BEURADES DE CIMENT:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT A LES BEURADES DE CIMENT:
No s'ha d'acceptar la beurada de ciment per a injecció de beines si no es compleixen les especificacions indicades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B064 FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064500C,B064300C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca

- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25)).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
  - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3.

La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3-4 cm
- Consistència tova: 5-9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 1 cm
  - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3

- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B067- FORMIGÓ DE NETEJA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B067-2A9V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-2A9P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-I14N.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI

ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS DE COMPRA

B06G FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06GI0IL,B06GI2C8.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut

en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
  - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: ± 1 cm
  - Consistència plàstica: ± 1 cm
  - Consistència tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 1 cm
  - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada

- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B071 MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0711020,B0710180,B0711010,B0710150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:

- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7
MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2
MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
  - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
  - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
  - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos per a la construcció:

  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps obert
  - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
  - Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B081 ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B081C010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
Addicions són aquells materials inorgànics, putzolànics, o amb hidraulicitat latent que, finament dividits, poden ésser afegits al formigó amb la finalitat de millorar algunes de les seves propietats o donar-li característiques especials.
S'han considerat els elements següents:
- Colorant
- Additius per a formigó:
  - Inclusor d'aire
  - Reductor d'aigua/plastificant
  - Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant
  - Retenidor d'aigua
  - Accelerador d'adormiment
  - Hidròfug
  - Inhibidor de l'adormiment
- Additius per a morters:
  - Inclusor d'aire/plastificant
  - Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat
- Addicions:
  - Cendres volants
  - Fum de silici
  - Escòria granulada

ADDITIUS:
El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
Ha de tenir un aspecte homogeni.
El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Efecte sobre la corrossió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na2O, equivalent) (UNE-EN 480-12): <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:
- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758):
  - D >= 1,10: ± 0,03
  - D <= 1,10: ± 0,02
- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8):
  - T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T

  - T < 20%>= 0,90 T, < 1,10 T
- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant

ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:
Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .
Limitacions d'ús d'additius
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

ADDITIUS PER A FORMIGONS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:
L'additiu airejant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aire separades i repartides uniformement, que serveixen per millorar el comportament envers les gelades. Aquestes condicions s'han de mantenir durant l'adormiment.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 75%

No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluids.
La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la DF.
Característiques complementàries:
- Diàmetre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres

ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 110%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistencia:
  - Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12%
  - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3):
    - 1 dia: >= 140%
    - 28 dies: >= 115%
- Valors en relació al mateix formigó sense additu, a igual relació aigua/ciment:
  - Consistència:
    - Assentament en con (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm
    - Escorriment (EN 12350-5): >= 160 mm
  - Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial
  - Resistència a compressió a 28 dies >= 90%
  - Contingut en aire <= 2% en volum

ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:
Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en dismunir l'exsudació.
Característiques essencials:

- Exsudació (UNE-EN 480-4): <= 50%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 80%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDRÒFUG:

L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capilaritat.

Característiques essencials:
- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 50%
- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 60%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 85%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:

L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.

El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.

Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
  - Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min
  - Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
  - 7 dies: >= 80%
  - 28 dies: >= 90%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Reducció d'aigua: >= 5%

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:

L'additiu per a gunitats és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.

S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que asseguri la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.

Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.

No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.

Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2):
  - Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min
  - Final d'adormiment (a 5°C): <=60%
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
  - 28 dies: >= 80%
  - 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%

Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):
- 2%: <= 90 min
- 3%: <= 30 min
- 4%: <= 3 min
- 5%: <= 2 min

Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.

ADDITIUS PER A MORTERS:

Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): >= 70% que la del morter testimoni

Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= valor especificat pel fabricant

ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:

Additiu que millora la traballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.

Característiques essencials:
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
  - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum

  - Després d'1 h en repòs: >= A - 3%
  - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%

Característiques complementàries:
- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): >= 8%

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:

L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.

Característiques essencials:
  - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum
  - Després de 28 h en repòs: >= 0,70 A%
  - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):

Característiques complementàries:
- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): >= 5 N/mm2 que la del morter d'assaig amb additiu

Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

COLORANT:

El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final.

Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als àlcalis del ciment; ha de ser insoluble en aigua, i no ha d'alterar el procés d'adormiment i enduriment, l'estabilitat de volum, ni les resistències mecàniques del formigó.

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

ADDICIONS:

En aplicacions concretes de formigó d'alta resistència fabricat amb ciment tipus CEM I queda permesa l'addició simultània de cendres volants i fum de silici sempre que la quantitat de fum de silici no superi <=10% del pes del ciment i la suma de les addicions (cendres volants+fum de silici) no superin <=20% del pes total del ciment

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, es podran fer servir cendres volants com addició en una quantitat <=20% del pes del ciment, o fum de silici en una quantitat <=10% del pes del ciment

Si el formigó esta destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de silici per a la seva confecció. En estructures d'edificació si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici ha de superar el 10% del pes de ciment.

Si al formigó s'addicionen cendres volants o fum de silici, s'haurà de fer servir ciment del tipus CEM I

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

CENDRES VOLANTS:

Cendres volants per a formigons són exclusivament els productes sòlids i en estat de fina divisió provinents de la combustió de carbó bituminós polvoritzat, en les bòbiles de centrals termoelèctriques, i que són arrossegades pels gasos del procés i recuperat per precipitació electrostàtica o per captació mecànica.

Les cendres volants s'han de poder utilitzar sempre que es consideri que no han de repercutir a les característiques ni a la durabilitat del formigó, i que no afavoriran la corrosió de les armadures. A més, s'ha d'utilitzar un ciment tipus CEM I (es donen recomanacions a l'UNE 83414-EX), i el formigó haurà de disposar d'un certificat de garantia segons l'article 18 del CODI ESTRUCTURAL.

Resultats segons la UNE-EN 450-1:

Característiques químiques, expressades en proporcions en pes de la mostra seca:
- Contingut de sílice reactiva (UNE-EN 197-1): >= 25%
- Contingut de clorurs Cl- (UNE 80-217): <= 0,10%
- Contingut d'anhídrid sulfúric SO3 (EN 196-2): <= 3,0%
- Òxid de calci lliure (UNE_EN 451-1): <= 1%

(S'admeten continguts fins al 2,5% sempre que l'estabilitat segons art. 4.3.3 UNE EN 450 sigui < 10 mm)
- Pèrdua per calcinació (1h de combustió)(EN 196-2): <= 5,0%

Característiques físiques:
- Finor(% en pes retingut al tamís 0,045 mm)(UNE_EN 451-2): <= 40%
- Índex d'activitat (EN 196-1):
  - A 28 dies: > 75%

- A 90 dies: > 85%
- Expansió pel mètode de les agulles (UNE-EN 196-3): < 10 mm

L'especificació relativa a l'expansió només s'ha de tenir en compte si el contingut d'òxid de calci lliure supera 1.5% sense passar del 2,5%
Toleràncies:
- Densitat sobre valor mig declari fabricant(UNE 80-122): ± 150 kg/m3
- Pèrdua al foc: + 2,0%
- Finor: + 5,0%
- Variació de la finor: ± 5,0%
- Contingut de clorurs: + 0,01%
- Contingut d'óxid de calci lliure: +0,1%
- Contingut SO3: + 0,5%
- Estabilitat: + 1,0 mm
- Índex d'activitat: - 5,0%

FUM DE SILICI:
El fum de fum silici o microsilici és una addició en pols per a formigons projectats, que té per objecte millorar la seva treballabilitat, resistència a mig termini i compacitat. És un subproducte de la reducció de quars de gran puresa amb carbó en forns elèctrics d'arc, del que s'obté silici i ferrosilici.
La DF pot acceptar la utilització d'un fum de silici que no compleixi els requisits anteriors, sempre i quan quedin garantits els requisits del formigó, tant en fresc com en endurit.
Segons el CODI ESTRUCTURAL haurà de complir les següents especificacions:
- Diòxid de silici (SiO2) (UNE 196-2): >= 85%
- Pèrdua al foc (UNE_EN 196-2): < 4%
- Índex d'activitat resistent (UNE_EN 13263-1-A1): >= 100%
- Silici elemental (ISO 9286): <= 0.4%
- Òxid de calç lliure (I): <= 1.0%
- Sulfats, expressats en SO3: <= 2.0%
- Clorurs (CL)(UNE-EN 196-2): <= 0.3%

Proporció de partícules inferiors a 1 micra: 90 - 95%
Tolerància en pes: ± 3 % del pes o volum
ESCÒRIA GRANULADA:
L'escòria granulada és escòria siderúrgica, que pot utilitzar-se com a granulat fi en la confecció de formigons.
Es considera granulat fi el que passa pel tamís 4 (UNE-EN 933-2).
Ha de ser estable, és a dir no ha de contenir silicats inestables ni compostos ferrosos.
No ha de contenir sulfurs oxidables.
Contingut màxim de substàncies perjudicials en % en pes:
- Terrossos d'argila: 1%
- Material retingut pel tamís 0,063 (UNE 7-050) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE 7-244): 0,50
- Compostos de sofre expressats en SO3- i referits al granulat sec: 2%

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment: Nul·la
Pèrdua de pes màxim experimentada pels granulats en ser sotmesos a 5 cicles de tractament amb solucions de sulfat sòdic o sulfat magnèsic (UNE 7-136):
- Amb sulfat sòdic: <= 10%
- Amb sulfat magnèsic: <= 15%

ESCÒRIA GRANULADA PER A GRAVA-ESCÒRIA:
Reactivitat (PG 3/75): alfa > 20
Contingut d'aigua en pes (h) en funció del coeficient alfa de reactivitat:
- 20 < alfa <= 40: h < 15%
- 40 < alfa <= 60: h < 20%
- alfa > 60: h < 25%

La corba granulomètrica ha de quedar dins dels límits següents:

Tamís UNE	% Acumulatiu de granulats que hi passen
5	95 - 100
2,5	75 - 100
1,25	40 - 85
0,4	13 - 35
0,16	3 - 14
0,08	1 - 10

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE D'ADDICIONS
Subministrament: A granel en camions sitja hermètics.
Emmagatzematge: En sitges hermètiques. Les sitges han de tenir pintada una franja vermella de 70 cm d'amplària.
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE D'ESCÒRIA GRANULADA:
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegides de contaminacions, especialment les del terra, i separant les diverses fraccions granulomètriques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADDITIUS PER A FORMIGONS:
UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ADDITIUS PER A MORTERS:
UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ADDICIONS PER A FORMIGONS:
UNE-EN 450-1:2006 Cenizas volantes para hormigón. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE-EN 13263-1:2006 Humo de sílice para hormigón. Parte 1: Definiciones, requisitos y criterios de conformidad.
ÚS PER A FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a morter per a ram de paleta,
- Productes per a formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.
El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
La documentació ha d'incloure també:
- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

L'entrega d'additius haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament

- Quantitat subministrada
- Designació de l'additiu segons Art. 31.2 en el CODI ESTRUCTURAL
- Identificació del lloc de subministrament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació de l'organisme de certificació
  - Nom o marca d'identificació del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 934-2
  - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
  - Designació del producte
  - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació de l'organisme de certificació
  - Nom o identificació i direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 934-3
  - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.)
  - Designació del producte
  - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COLORANT PER A FORMIGONS:

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.

El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

A la fulla de subministrament hi ha de constar:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Identificació del peticionari
- Data d'entrega
- Designació de l'additiu
- Quantitat subministrada
- Identificació del lloc de subministrament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDICIONS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a formigons, morters i pastes:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

L'entrega d'addicions haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel

subministrador, on hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE, per les cendres volants i escòries granulades
- Identificació de la instal·lació de procedència (central tèrmica o alt forn) per a cendres volants
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'addició segons Art. 32 del CODI ESTRUCTURAL
- Identificació del lloc de subministrament

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CENDRES VOLANTS:

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma UNE EN 450-1
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre característiques essencials (taula ZA.1) UNE-EN 450-1

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN FUM DE SILICI:

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma UNE EN 13263-1
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre característiques essencials (taula ZA.1) UNE-EN 13263-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU INCLUSOR D'AIRE PER A FORMIGÓ:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'ha de realitzar l'assaig de quantitat d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7).

OPERACIONS DE CONTROL EN COLORANT:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

OPERACIONS DE CONTROL EN CENDRES VOLANTS:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte:

- Determinació de la pèrdua per calcinació (UNE-EN 196-2)
- Determinació de la finor de mòlta (UNE-EN 451-2)
- Índex d'activitat resistent amb ciment pòrtland (UNE-EN 450-1)
- Estabilitat de volum (UNE-EN 196-3)
- Contingut de clorurs (UNE-EN 196-2)
- Percentatge d'òxid de calç lliure (UNE-EN 451-1)
- Contingut d'anhídrid sulfúric (UNE-EN 196-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN FUM DE SILICI:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte:

- Determinació de la pèrdua per calcinació (UNE-EN 196-2)
- Índex d'activitat resistent amb ciment pòrtland (UNE-EN 13263-1)
- Contingut de clorurs (UNE-EN 196-2)
- Contingut d'òxid de silici (UNE-EN 196-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN ESCÒRIA GRANULADA:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i el CODI ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDITIUS:
La conformitat dels additius que disposin de marcatge CE, s'ha de comprovar mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COLORANT:
No s'han d'utilitzar additius que no arribin correctament referenciats i acompanyats amb el corresponent certificat de garantia del fabricant.
El Director d'obra ha de decidir l'acceptació d'un producte colorant, així com el seu ús, a la vista dels resultats dels assaigs previs realitzats.
En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDICIONS:
Els assaigs de comprovació del producte han de resultar conformes a les especificacions del plec.
La conformitat de les addicions que disposin de marcatge CE, es comprovarà mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 32 del CODIGO ESTRUCTURAL.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B091 ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0911200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.
S'han considerat els tipus següents:
- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloropré
- De resines epoxi bicomponent

ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.
Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min
Temps útil de treball: 15 - 30 min
Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3

Rendiment: Aprox. 300 g/m2
ADHESIU DE CLOROPRÉ:
Adhesiu de contacte amb base de policloropré amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars. Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Contingut de sòlids: 26%
Densitat : 0,83
Resistència a la calor: 160°C
ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT
Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.
La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloropré: 10°C - 25°C

Temps màxim d'emmagatzematge:
- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloropré: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A3 CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A32000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.
Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A4 VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A44000,B0A4A400,B0A41000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva

superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A5 CARGOLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5AA00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A6 TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A61600,B0A63H00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h
- 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:

Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A7 ABRAÇADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A71M00,B0A75E00,B0A75600,B0A75800,B0A75Y00,B0A75J00,B0A71100,B0A71300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores d'acer inoxidable, el cargol de fixació ha d'estar electrosoldat a una de les parts, mentre que l'altra part encaixarà en la primera desplaçant-se axialment.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AK- CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.

UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AM- FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078K,B0AM-078F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Caracteristiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación

de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07IG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

B0A FERRETERIA

B0AQ- VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07GT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
- Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres: - Acer soldable (S) - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5% - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD): - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 7,5% - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.
Toleràncies:
- Massa: - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC3410,B0CC1410,B0CC2410,B0CC5410,B0CC1310,B0CC2310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat:
  - Plaques de guix laminat tipus A
  - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
  - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
  - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
  - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
  - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
  - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
  - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
  - Transformats classe 1
  - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
  - Transformats laminars
  - Transformats especials (placa perforada)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Toleràncies:
- Amplària:
  - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària:
  - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix:
  - Plaques tipus P: ± 0,6 mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
    - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm
    - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)
  - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm
  - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:
  - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2
  - Capacitat d'absorció d'aigua total:

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

  - Plaques tipus H1: =< 5%
  - Plaques tipus H2: =< 10%
  - Plaques tipus H3: =< 25%

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa

Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
  - Grau de protecció (IEC 6133-1)
  - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
UNE-EN 13950:2006 Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,
- Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
  - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520
  - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Densitat
  - Pes per m2
  - Conductivitat tèrmica
  - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
  - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
  - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
  - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:
- Control de característiques geomètriques:
  - Gruix
  - Diferència de llargària entre les arestes
  - Angles
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CH PLANXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CHTA6J,B0CHTA5J.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.
Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Amplària de muntatge
  - Amplària nominal =< 700 mm: + 4 mm, - 0 mm
  - Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa:
  - Gruix nominal =< 0,8 mm: ± 0,10 mm
  - Gruix nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A.
  - Característiques del recobriment, segons UNE 36-130
  - Característiques mecàniques:
    - Resistència a la tracció
    - Allargament mínim
    - Duresa Brinell
  - Característiques geomètriques:
    - Gruix
    - Llargària
    - Amplària

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU TAULERS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU1B30,B0CU1BC5,B0CU3-2GAP,B0CU3-2GAR.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler de partícules de fusta i resines sintètiques premsat en calent, de densitat mitjana, acabat per pintar o acabat xapat amb fusta per a envernissar.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1

TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 309:2006 Tableros de partículas. Definición y clasificación.
UNE-EN 312:2004 Tableros de partículas. Especificaciones.
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.
UNE-EN 14322:2004 Tableros derivados de la madera. Tableros revestidos con melamina para utilización interior. Definición, requisitos y clasificación.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU TAULERS DE FUSTA

B0CU3- TAULER D'ENCENALLS ORIENTATS (OSB)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU3-2GAP,B0CU3-2GAR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler d'encenalls orientats (OSB)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1
TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 300:2007 Tableros de virutas orientadas (OSB). Definiciones, clasificación y

especificaciones.
UNE-EN 316:2009 Tableros de fibras. Definición, clasificación y símbolos.
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 LLATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31000,B0D31-07P4.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 LLATES

B0D31 LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31000,B0D31-07P4.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 LLATES

B0D31 LLATA

B0D31- LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D8 PLAFONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D80-0CNW.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Planor: ± 3 mm/m, <= 5 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D8 PLAFONS

B0D80- PLAFÓ METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D80-0CNW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Planor: ± 3 mm/m, <= 5 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ5-0F6R,B0DZSM0K.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.
FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:
Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.
Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.
Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:
Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ5- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ5-0F6R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0E MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

B0E2 BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E244F6.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.
Els extrems poden ser llisos o encadellats.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat:
- Massís: <= 12,5%

- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista:
  - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3
  - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:
- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma UNE-EN 771-3
  - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1D2A1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials

orgànics distribuïts de forma homogènia:
- Peces amb <= 1,0%: A1
- Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%
  - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
  - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FH RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FH7172,B0FHA152.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):
- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10%
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: ± 1,5%
  - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
    - 15 - 25 peces/m2: ± 0,6%
    - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75%
    - 46 - 115 peces/m2: ± 1%
  - Gruix:
    - 15 - 45 peces/m2: ± 5%
    - 46 - 400 peces/m2: ± 10%
  - Rectitud de costats:
    - 15 - 115 peces/m2: ± 5%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75%
  - Planor:
    - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
    - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6%
    - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
  - Ortogonalitat:
- Grup BIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
    - Costat <= 12 cm: ± 0,75%
    - Costat > 12 cm: ± 0,5%
  - Gruix:
    - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm
    - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm
    - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm
  - Rectitud de costats: ± 0,6%
  - Planor: + 0,5%, - 0,3%
  - Ortogonalitat: ± 0,5%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:
Característiques essencials:
- Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):
  - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
  - Grup AII-b1: >=900N
  - Grup AII-b2: >=750N
  - Grup AIII: >=600N
  - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
  - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
  - Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N
  - Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N
  - Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
Característiques essencials:
- Reacció al foc: A1
- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
Característiques essencials:

- Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:
Característiques essencials:
- Reacció al foc: A1
- Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4):
  - Grup AI-a: >=28 N/mm2
  - Grup AI-b: >=23 N/mm2
  - Grup AII-a1: >=20 N/mm2
  - Grup AII-a2: >=13 N/mm2
  - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2
  - Grup AII-b2: >=9 N/mm2
  - Grup AIII: >=8 N/mm2
  - Grup BI-a: >=35 N/mm2
  - Grup BI-b: >=30 N/mm2
  - Grup BII-a: >=22 N/mm2
  - Grup BII-b: >=18 N/mm2
  - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2
- Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:
Característiques essencials:
- Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9)
- Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:
- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
- Marcat corresponent a la primera qualitat.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.
- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular
- La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
  - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
  - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
  - adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
- Sobre 10 rajoles:
  - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
  - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
  - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
  - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)
- Sobre 5 rajoles:
  - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
  - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
  - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
  - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)
- Sobre 3 rajoles:
  - duresa a la ratllada (escala de mohs)
- Sobre 1 rajola:
  - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Aspecte
  - Absorció d'aigua
  - Resistència a la flexió
  - Duresa superficial
  - Dilatació tèrmica
  - Resistència a les taques
  - Resistència als productes domèstics de neteja
  - Llargària
  - Amplària
  - Gruix
  - Rectitud d'arestes
  - Planor
  - Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147UC20,B147UA10,B1411115,B141211D,B1421110,B142AC60,B1431101,B1432012,B1445003,B144D205,B1459630,B145B002,B145D002,B1465275,B146J364,B147K602,B1485140,B148D900,B1487350.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció

- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una

alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.

- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides

i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre

- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones

en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B152U000,B1526EL6,B1526EK6,B15S7100,B1509011,B15ZU001,B15S7000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà

obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals

beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable

tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z0 MATERIALS BÀSICS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z0B121,B1Z0B700,B1Z0D400,B1Z0300C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.

- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450. Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25)).

Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
  - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3.

La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI

ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3-4 cm
- Consistència tova: 5-9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 1 cm
  - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6

- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z6 MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z6211A,B1Z6AF0A,B1Z654A1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1ZM MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1ZM1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

B3 MATERIALS PER A FONAMENTS, PANTALLES I MURS DE CONTENCIÓ

B35 MATERIALS PER A CONTENCIONS

B354- GABIÓ DE TELA METALICA DE TORSIÓ PER A CONTENCIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B354-HK7A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixa formada amb tela metàl·lica de filferro de torsió triple d'acer galvanitzat en calent, per a reblir amb pedra natural o grava de pedrera.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de resistir l'acció de l'aigua i els agents atmosfèrics sense alteracions físiques ni químiques.
La designació dels gabions s'ha de fer pels paràmetres següents:
- Número de la norma
- Tipus de gabió o gabió de recobriment
- Tipus de malla i diàmetre del filferro
- Tipus de recobriment superficial
La forma final de la caixa ha de ser uniforme, sense bonys ni d'altres deformacions.
La tela metàl·lica ha de tenir una secció i un pas de malla constant i uniforme.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions, taques ni imperfeccions superficials.
L'enreixat de malla triple torsió ha de complir l'especificat en la norma UNE-EN 10223-3.
Els filferros per a cosits i tirants utilitzats per al muntatge de les caixes de gabions, han de complir els mateixos requisits que els filferros que formen l'enreixat dels gabions on s'utilitzen.
Les arestes lliures de les caixes de gabió, han d'estar acabades amb un filferro d'acer de la mateixa qualitat i tipus de recobriment que la resta. Han d'estar unides a l'enreixat de forma mecànica en fàbrica.
El filferro galvanitzat ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 10244-2.
El zinc utilitzat per al recobriment ha de complir la norma UNE-EN 1179.
L'aliatge utilitzat per al recobriment ha de complir la norma ASTM B 750.
L'aspecte, l'adherència del recobriment i assaig d'immersió, han de complir l'especificat en les normes UNE 7183, UNE-EN 10244-1, UNE-EN 10244-2.
Els filferros galvanitzats i plastificats per extrusió amb PVC, han de complir els requisits de la norma UNE-EN 10245-2.
El PVC de recobriment ha de complir: - Densitat (UNE-EN ISO 1183): entre 1,30 i 1,50 g/m3 - Duresa (Shore D) (UNE-EN ISO 868): >= 50 - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 527): >= 21 MPa - Allargament al trencament (UNE-EN ISO 527): >= 190% - El gruix del recobriment, aspecte, brillantor, concentricitat i adherència, ha de complir l'especificat en les normes UNE-EN 10245-1, UNE-EN 10245-2
Material: acer de baix contingut en carboni conforme les normes UNE-EN 10016-1 i UNE-EN 10016-2

Escuadria nominal de la malla (UNE 36730): >= 5x7 cm; <= 8x10 cm
Gruix mínim del recobriment (UNE-EN 10223-3): - Diàmetre 2,00 a 2.20 mm: 240 g/m2 - Diàmetre 2,40 a 2,70 mm: 260 g/m2 - Diàmetre 3,00 a 3,40 mm: 275 g/m2
Amplària de malla: - Malla 5x7 2,00 mm: 50 mm - Malla 8x10 2,70 mm: 80 mm - Malla8x10 2,70/3,70 mm (PV): 80 mm
Diàmetre filferro: - Malla 5x7 2,00 mm: 2,00 mm - Malla 8x10 2,70 mm: 2,70 mm - Malla8x10 2,70/3,70 mm (PV): 2,70/3,70 mm
Diàmetre filferro a les vores: - Malla 5x7 2,00 mm: 2,40 mm - Malla 8x10 2,70 mm: 3,40 mm - Malla8x10 2,70/3,70 mm (PV): 3,40/4,40 mm
Diàmetre filferro de cosit: - Malla 5x7 2,00 mm: 2,40 mm - Malla 8x10 2,70 mm: 2,40 mm - Malla8x10 2,70/3,70 mm (PV): 2,20/3,20 mm
Gruix del recobriment de PVC: - Malla8x10 2,70/3,70 mm (PV): 0,50 mm
Resistència a la tracció (UNE-EN 10002-1): >= 420 N/mm2; <= 550 N/mm2
Allargament mínim (UNE-EN 10002-1): 10%
Diàmetre exterior del filferro plastificat (UNE-EN 10223-3): Diàmetre del filferro d'acer + 1 mm
Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 3%
- Alçària: ± 5%
- Massa: ± 5%
- Diàmetre del filferro (UNE-EN 10223-3): - Diàmetre 2,00 mm: ± 0,05 mm - Diàmetre 2,20 a 2,70 mm: ± 0,06 mm - Diàmetre 3,00 a 3,40 mm: ± 0,07 mm
- Escuadria de la malla (UNE-EN 10223-3): +16%, - 4%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Les caixes s'han de subministrar plegades i premsades, en paquets lligats, agrupats per mides.
Emmagatzematge: Agrupats per mides i qualitats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
UNE 36730:2006 Gaviones y gaviones recubrimiento de enrejado de malla hexagonal de alambre de acero galvanizado o galvanizado y recubierto de PVC.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'embalatge ha de constar, com a mínim les dades següents:
- Tipus de gabió
- Tipus de malla
- Diàmetre del filferro
- Tipus de recobriment del filferro
OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment, i recepció del corresponent certificat de qualitat on es garanteixin les especificacions fixades al plec de condicions.
- Comprovació geomètrica del diàmetre del filferro i del pas de malla (5 determinacions)
- Sempre que hi canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, es realitzaran els assaigs de comprovació de les característiques mecàniques del filferro. (UNE-EN 10218-1).
- Comprovació del galvanitzat: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (UNE-EN ISO 1461) (5 determinacions).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'observen irregularitats en les característiques geomètriques o del recobriment, es rebutjaran les peces afectades i es repetirà l'assaig sobre 10 noves mostres que hauran de resultar conformes a les especificacions per tal d'acceptar el subministrament. En cas contrari, s'intensificarà el control fins al 100% dels elements rebuts.

B3 MATERIALS PER A FONAMENTS, PANTALLES I MURS DE CONTENCIÓ

B3D MATERIALS PER A MICROPILONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B3D0-08FA.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub d'acer laminat, sense soldadura, amb els extrems roscats i unes vàlvules o boquilles laterals que permetin el pas de la beurada de ciment, de forma controlada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química del perfil.
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
En una secció de ruptura, el gra ha de ser fi, regular i compacte.
El tub ha de ser recte.
Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El tub ha de tenir unes boquilles adecuades al tipus d'injecció que s'ha de realitzar. Les dimensions i separacions de les boquilles han de ser les adients (50 cm aprox.).
Les boquilles han de tenir una vàlvula d'injecció-antiretorn.
Les vàlvules han de permetre injectar per trams, mitjançant doble obturador.
La superfície no ha de tenir incrustacions, esquerdes, ni ratats. Es poden admetre lleugers relleus, depressions o estries pròpies del procés de fabricació, amb una amplària màxima de 0,8 mm.
Pressió de prova hidràulica (ISO 2531): >= 50 bar
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: ± 10% DN
- Gruix de la paret: ± 10% G.N.
- Pes d'un tub: + 10%, - 8%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* DIN 2440 06.78 Steel tubes; medium-weight suitable for screwing.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
No hi ha condicions específiques de subministrament.
OPERACIONS DE CONTROL:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Per armadures amb les mateixes característiques i procedència (lot d'inspecció), es realitzaran els següents assaigs amb les freqüències indicades:
  - 1 cada 10000 kg
    - Comprovació de les característiques mecàniques (UNE-EN 10297-1)
    - Prova hidràulica (ISO 2531)
  - 1 cada 2000 kg
    - Comprovació de les característiques geomètriques

En cas de que l'acer disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- No es podran utilitzar partides d'acer que no portin un certificat de garantia del fabricant segons el prescrit.
- En cas d'incompliment d'alguna característica mecànica o hidràulica sobre una de les determinacions, es repetirà el control sobre dues noves mostres, acceptant-se el conjunt si aquests darrers resultats són satisfactoris. En cas d'incompliment en les dues determinacions inicials, es rebutjarà directament el subministrament.
- En cas d'incompliment de les característiques geomètriques, es rebutjaran els elements controlats i s'incrementarà el control al doble d'unitats. Si es continuen detectant irregularitats es passarà a controlar el 100% del subministrament.

B3 MATERIALS PER A FONAMENTS, PANTALLES I MURS DE CONTENCIÓ

B3D MATERIALS PER A MICROPILONS

B3D0- PERFIL D'ACER LAMINAT PER A MICROPILONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B3D0-08FA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub d'acer laminat, sense soldadura, amb els extrems roscats i unes vàlvules o boquilles laterals que permetin el pas de la beurada de ciment, de forma controlada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química del perfil.
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
En una secció de ruptura, el gra ha de ser fi, regular i compacte.
El tub ha de ser recte.
Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El tub ha de tenir unes boquilles adecuades al tipus d'injecció que s'ha de realitzar. Les dimensions i separacions de les boquilles han de ser les adients (50 cm aprox.).
Les boquilles han de tenir una vàlvula d'injecció-antiretorn.
Les vàlvules han de permetre injectar per trams, mitjançant doble obturador.
La superfície no ha de tenir incrustacions, esquerdes, ni ratats. Es poden admetre lleugers relleus, depressions o estries pròpies del procés de fabricació, amb una amplària màxima de 0,8 mm.
Pressió de prova hidràulica (ISO 2531): >= 50 bar
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: ± 10% DN
- Gruix de la paret: ± 10% G.N.
- Pes d'un tub: + 10%, - 8%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* DIN 2440 06.78 Steel tubes; medium-weight suitable for screwing.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
No hi ha condicions específiques de subministrament.
OPERACIONS DE CONTROL:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Per armadures amb les mateixes característiques i procedència (lot d'inspecció), es realitzaran els següents assaigs amb les freqüències indicades: - 1 cada 10000 kg
- Comprovació de les característiques mecàniques (UNE-EN 10297-1) - Prova hidràulica

(ISO 2531) - 1 cada 2000 kg - Comprovació de les característiques geomètriques
En cas de que l'acer disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- No es podran utilitzar partides d'acer que no portin un certificat de garantia del fabricant segons el prescrit.
- En cas d'incompliment d'alguna característica mecànica o hidràulica sobre una de les determinacions, es repetirà el control sobre dues noves mostres, acceptant-se el conjunt si aquests darrers resultats són satisfactoris. En cas d'incompliment en les dues determinacions inicials, es rebutjarà directament el subministrament.
- En cas d'incompliment de les característiques geomètriques, es rebutjaran els elements controlats i s'incrementarà el control al doble d'unitats. Si es continuen detectant irregularitats es passarà a controlar el 100% del subministrament.

B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B43 MATERIALS DE FUSTA PER A ESTRUCTURES

B436- PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B436-I174.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Panell de dimensions grans, fet de diverses capes de taulons de fusta estructural encolades, que compleixen els requisits de la norma UNE-EN 16351.
Les capes successives es situen creuades 90° respecte a les contigües. Els taulons estan encolats per les cares en contacte amb les altres capes.
S'han considerat els següents tipus de panells:
- De 3 , 5 o 7 capes de fusta
- Fets de fusta d'avet o de pi insigne
Amb els següents acabats de les cares vistes:
- Acabat per a revestir
- Acabat vist industrial
- Acabat vist habitatge
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El panell ha de tenir les dimensions, forma, gruixos, nombre de capes i acabat de les cares vistes indicat a la DT.
Ha de ser pla, escairat, amb les vores rectes, sense cops, balcaments ni deformacions.
Les vores han de tenir el acabat dentat per encadellar amb els següent panell.
La resistència a flexió, a tracció, a compressió, i a tallant han de ser majors o iguals a les indicades a la Documentació de càlcul de la DT, calculades d'acord amb la norma UNE-EN 163651 Estructuras de madera. Madera contralaminada. Requisitos.
Contingut d'humitat: 12% (+-2%)
Densitat: 450 - 500 kg/m3
Emisió de formaldehid (UNE EN 717-1):

Classes de emissió de formaldehid	Valors límits
E1	<=0,124 mg/m3 d'aire(corresponente a<=0,1ppm)
E2	>= 0,124 mg/m3 d'aire(corresponent a>0,1ppm)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques en el

transport, manipulació en obra i emmagatzematge.
S'ha de manipular suspenent-lo pels punts que s'hagin preparat a taller.
Ha de portar les marques o indicacions que facilitin el muntatge.
Preferiblement es subministrarà en el moment en que sigui possible el muntatge, per evitar emmagatzemaments.
Han d'anar acompanyats de la documentació que indiqui el seu tipus o referència comercial.
Emmagatzematge: Protegits i classificats per ordre de muntatge, sobre taulons que els separin del terra i facin una base horitzontal, protegits de la pluja i el sol, adoptant les precaucions necessàries per tal d'evitar l'embrutiment o el contacte amb greixos, olis, pintura o qualsevol altra substància perjudicial i protegits de cops i rascades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, modificado por el Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre.
* UNE-EN 16351:2021 Estructuras de madera. Madera contralaminada. Requisitos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
Cada partida de material subministrat a l'obra haurà d'anar acompanyada de la documentació del fabricant on s'indiquin les característiques tècniques d'acord amb els annexes de la UNE-EN 16351.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació corresponent al control de qualitat del producte.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes.
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
- Control de recepció mitjançant assaigs: En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
- Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
Verificació de dimensions, acabats superficials i tipus de fusta.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els panells que no compleixin les especificacions indicades.

B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44ZB052,B44Z-0M0Y,B44Z-0M0O.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa,

d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida. Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes.
Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte.
No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons

correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
  - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
  - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
  - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
  - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
  - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
  - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
  - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
  - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
  - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
  - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
  - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)

- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PLANXES I PERFILS D'ACER

B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0M0Y,B44Z-0M0O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051
PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2
PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del

material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la

superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.

Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a

ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: e <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 mm
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
- Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici

(UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs: - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).
OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm
Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B5 MATERIALS PER A COBERTES

B53 MATERIALS PER A COBERTES DE PLAQUES CONFORMADES

B538 PLAFONS D'ACER PER A COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B53873DC.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.
Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Amplària de muntatge
  - Amplària nominal =< 700 mm: + 4 mm, - 0 mm
  - Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa:
  - Gruix nominal =< 0,8 mm: ± 0,10 mm
  - Gruix nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A.
  - Característiques del recobriment, segons UNE 36-130
  - Característiques mecàniques:
    - Resistència a la tracció
    - Allargament mínim
    - Duresa Brinell

  - Característiques geomètriques:
    - Gruix
    - Llargària
    - Amplària

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B5 MATERIALS PER A COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZF MATERIALS PER A ACROTERIS I GÀRGOLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZFQS0U.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça formada amb planxa o PVC per a acroteris i gàrgoles.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a acroteri de planxa
- Peça per a gàrgola de planxa
- Peça per a gàrgola de diàmetre 100 mm, de planxa metàl·lica amb làmina adherida de PVC
- Peça per a gàrgola de diàmetre 100 mm de PVC

S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa de zinc
- Planxa de coure

ELEMENTS DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm

PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix: ± 0,03 mm
- Llargària: ± 5 mm

PEÇA DE PLANXA METÀL·LICA AMB LÀMINA ADHERIDA DE PVC:
La planxa metàl·lica ha de portar un tractament de galvanització i posterior lacat al forn.
No s'ha de posar en contacte amb materials bituminosos, olis, greixos, productes que continguin dissolvents o altres materials que provoquin la migració dels plastificants de PVC.
La làmina de PVC ha de ser soldable amb els procediments habituals: aire calent, alta freqüència, dissolvents i altres.
Gruix:

- Planxa metàl·lica: >= 0,50 mm
- Làmina de PVC: >= 0,85 mm

PEÇA DE PVC:
El color ha de ser uniforme en tota la superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Gruix: >= 1,7 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Combustibilitat: Incombustible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
PEÇA PER A GÀRGOLA:
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 0,4 mm
- Llargària:
  - Peça de 25 a 35 cm de llargària: ± 1 mm
  - Peça de 45 cm de llargària: ± 1,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELEMENTS DE PLANXA:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
PEÇA PER A GÀRGOLA DE PVC:
Subministrament: Empaquetades i s'ha d'indicar el producte que conté.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i de les radiacions solars.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B5 MATERIALS PER A COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZZ MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZJLPT.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent de diàmetre 50 mm, amb platina d'acer galvanitzat per ancoratge
- Paper Kraft de primera, per a independitzar els envans de sostremort de la solera de coberta
- Ancoratge d'acer galvanitzat per a unions d'envans de sostremort amb la solera o per a fixació de taulonet de suport de carener
- Peça de suport per a bonera de paret, formada amb planxa d'acer galvanitzat obtinguda per laminat en fred i sotmesa a un procés continu de galvanitzat en calent, amb un forat de 105x105 mm

- Peça per a pas de conductes de planxa d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, composta per un tub soldat a una base de 40x40 cm
- Tub d'acer galvanitzat en calent per a pas de conductes, format amb planxa d'acer de 0,8 mm de gruix, soldat a una platina d'acer galvanitzat per a ancoratge
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
- Suport i ventilació de carener amb perfil perforat de zinc i vessant de planxa de plom plisat
- Ganxo d'acer inoxidable per a fixació de teula
- Reixa circular de ventilació de planxa desplegada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix soldada a una volandera formada per un rodó d'acer galvanitzat

PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm

TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
PAPER KRAFT:
Ha de tenir la dimensió suficient per a cobrir tota la superfície d'unió entre l'envà i la solera.
Gramatge (UNE 57-014): 75 g/m2
Contingut d'humitat (UNE 57-005): 7,5%
Índex de porositat (UNE 57-029): >= 3
Absorció d'aigua (UNE 57-027): <= 35 g/m2
Resistència a l'esqueixament (UNE 57-033): >= 110
Toleràncies:
- Gramatge: ± 4%
- Contingut d'humitat: ± 1%
- Resistència a l'esqueixament: - 15%

CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.
L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis: Plom i ferro	5,4	24	>= 10
	5,5	24	
	6,5	27	
Vis: Metall i goma	-	53 metall	>= 7 metall
	-	50 goma	>= 10 goma
Clau: Plom	-	>= 20 exterior	>= 2
Clau: Pàstic	-	>= 15 exterior	>= 5

SUPORT I VENTILACIÓ DE CARENER AMB PERFIL PERFORAT DE ZINC:
El perfil de zinc ha de portar, a la seva part superior, orificis de ventilació uniformement distribuïts.

Ha de portar una vessant de plom plisat per a garantir la seva adaptació al perfil de coberta. El perfil no ha de tenir deformacions ni balcament que impedeixin el correcte recolçament sobre l'element de suport.
Amplària de la vessant de plom: 120 mm
Secció de la ventilació: >= 100 cm2/m
GANXO D'ACER INOXIDABLE PER A TEULA:
La forma del ganxo ha de permetre que per un extrem pugui suportar la teula i per l'altre fixar-se al suport.
Ha de portar dos orificis en un dels extrems per a la seva fixació al suport.
Ha de tenir una superfície llisa, uniforme i sense defectes superficials.
REIXA CIRCULAR PER A VENTILACIÓ:
La planxa ha de portar els orificis de ventilació uniformement distribuïts.
El rodó que fa de bastiment, ha de tenir orificis per a la seva fixació al suport.
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 1%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.
PAPER KRAFT:
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PAPER KRAFT, PEÇA PER A SUPORT I VENTIL.LACIÓ O GANXO D'ACER INOXIDABLE:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B64 MATERIALS PER A TANCAMENTS METÀL·LICS

B64M TANQUES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B64M2201.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a tanques d'acer.
S'han considerat els tipus següents:
- Planxa preformada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb nervadures, per a tanca metàl·lica.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B64 MATERIALS PER A TANCAMENTS METÀL·LICS

B64Z MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B64Z2A00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a tancaments metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
- Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
La seva secció ha de permetre la fixació de la tanca amb els elements auxiliars.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
PORTA DE PLANXA:
La porta i el bastiment han de ser compatibles amb la resta d'elements que formen la tanca.
No ha de tenir defectes que puguin afectar el seu funcionament.
Ha de dur els elements d'ancoratge necessaris per a la seva fixació als elements de suport i els mecanismes d'obertura.
ELEMENTS DE TUB:
Toleràncies:
- Alçària: ± 1 mm
- Diàmetre: ± 1,2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6A MATERIALS PER A REIXATS METAL.LICS

B6A1 REIXATS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6A1SE01,B6A1SE03,B6A1SE04.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils i malla electrosoldada d'acer que formen el reixat.
S'han considerat els tipus següents:
- D'acer galvanitzat
- D'acer pintat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
La malla ha d'estar fabricada per soldadura de resistència elèctrica practicada a cada punt d'intersecció entre els filferros longitudinals i transversals.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Ha de tenir un pas de malla constant i uniforme.
La unió entre els perfils i la del bastidor amb el pal cal que sigui per soldadura (per arc o per resistència). S'admet la unió amb visos autoroscants, sempre que el perfil porti plecs, fets especialment per a allotjar la rosca del vis.
Resistència a la tracció dels filferros longitudinals i transversals: >= 350 N/mm2 i <= 950 N/mm2
Dispersió de la resistència a la tracció dins de qualsevol lot: <=200 N/mm2.
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: ± 1 mm
- Gruixos: ± 0,5 mm
- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió dels perfils: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm
- Dimensions de la malla:
  - malla 25 mm: ± 2,0 mm
  - 25 mm < malla <= 50 mm: ± 3,0 mm
  - 50 mm < malla <= 75 mm: ± 4,0 mm
  - malla > 75 mm: ± 5,0 mm
- Diàmetre dels filferros: han de complir les toleràncies de l'UNE-EN 10218-2

REIXAT D'ACER GALVANITZAT:
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%

REIXAT D'ACER PINTAT:
Ha d'estar protegit amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 10223-4:1999 Alambre de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 4: Malla electrosoldada.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha d'acompanyar el subministrament del material amb el corresponent certificat de qualitat on es garanteixin les condicions exigides al plec i, com a mínim:
- Diàmetre dels filferros i dimensions de la malla, segons UNE-EN 10218-2 i UNE-EN 10223-4.
- Característiques mecàniques del filferro, segons UNE-EN 10218-1
- Composició química de la colada d'acer.
- Qualitat del zenc i massa del recobriment UNE-EN ISO 1461
- Comprovació de la uniformitat del recobriment UNE 7183

Els assaigs que recolzen aquest certificat hauran de correspondre al lot de subministrament i estar realitzats per un laboratori acreditat.
OPERACIONS DE CONTROL:
Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus, el control serà:
- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment, i recepció del corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altra legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Sempre que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, es realitzaran els assaigs de comprovació de les característiques mecàniques del filferro. UNE-EN 10218-1
- Comprovació geomètrica del diàmetre del filferro i del pas de malla (5 determinacions).
- Comprovació del galvanitzat: si s'escau, assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (5 determinacions). L'acabat galvanitzat, seguirà les normes UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 14713, i així ho certificarà el fabricant

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, i amb els criteris de les normes UNE-EN 10223-4 (malles electrosoldades), UNE-EN 10223-5 (malles nuades), i UNE-EN 10223-6 (malles de simple torsió).
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran el materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de garantia.
Els assaigs de comprovació de característiques mecàniques han de resultar d'acord a les condicions especificades.
Si s'observen irregularitats en les característiques geomètriques o del recobriment, es rebutjaran les peces afectades i es repetirà l'assaig sobre 10 noves mostres que hauran de resultar conformes a les especificacions per tal d'acceptar el subministrament. En cas contrari, s'intensificarà el control fins al 100% dels elements rebuts.

B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6A MATERIALS PER A REIXATS METAL.LICS

B6AZ MATERIALS AUXILIARS PER A REIXATS METAL.LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6AZ59A1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
- Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica
- Dau de formigó per a peu de tanca mòbil de malla d'acer.

ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
La seva secció ha de permetre la fixació de la malla amb els elements auxiliars.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
PORTA DE PLANXA:
La porta i el bastiment han de ser compatibles amb la resta d'elements que formen el reixat.
Ha de dur els elements d'ancoratge necessaris per a la seva fixació als elements de suport i els mecanismes d'obertura.
DAU DE FORMIGÓ:
Ha de portar els forats per a la fixació dels elements verticals del reixat.
No ha de tenir defectes que puguin alterar la seva resisténcia.
PAL DE PLANXA:
Toleràncies:
- Alçària: ± 1 mm
- Diàmetre: ± 1,2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PAL O PORTA DE PLANXA:
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
DAU DE FORMIGÓ:
No hi ha condicions específiques de subministrament ni d'emmagatzematge.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B12311,B6B11311,B6BZ1A10,B6B12211,B6B11211.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
  - Dimensions de la secció transversal
  - Gruix
  - Llargària

Toleràncies:
- Llargària del perfil (L):
  - L =< 3 000 mm: ± 3 mm
  - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
  - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala:
  - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm
  - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2º
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195

- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Gruix del recobriment
  - Adherència del galvanitzat
  - Rectitud dels perfils.
  - Gruix de la planxa.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B74 LÀMINES DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7412CVF,B7422CVF.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

Làmina termoplàstica de policlorur de vinil plastificat, amb o sense armadura.

S'han considerat els tipus de làmines següents:

- Làmina no resistent a l'intempèrie, sense armadura, o amb armadura de fibra de vidre
- Làmina resistent a l'intempèrie, sense armadura, o amb armadura de fibra de vidre, o de malla de polièster

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes. Ha de ser impermeable a l'aigua.

S'ha de poder soldar pels procediments habituals (aire calent, alta freqüència, dissolvents, etc).

Incompatibilitats: No s'ha de posar en contacte amb materials bituminosos, olis, greixos o productes que continguin dissolvents o d'altres materials que provoquin la migració dels plastificants del PVC. La làmina no resistent a la intèmperie no s'han d'exposar als raigs solars.

En les làmines de dos components, les diferents capes han d'estar solidament adherides. Han de tenir una resistència adequada a la deslaminació.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

Toleràncies:

- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:

- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)
- Làmines per a la construcció d'embassaments i preses (UNE-EN 13361)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials:
  - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150)
  - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)
  - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
  - Durabilitat:
    - Oxidació (UNE-EN 14575)
    - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries:
  - Resistència a l'esquinçament (ISO 34)
  - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
  - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Gruix (UNE-EN 1849-2)
  - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2)
  - Allargament (ISO/R 527-66)
  - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres

subterrànies:
- Durabilitat:
  - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Microorganismes (UNE-EN 12225)
  - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Reacció al foc

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:
- Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids, o per embassaments i preses:
- Durabilitat:
  - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids, o per embassaments i preses:
  - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)
  - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Durabilitat:
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids o per embassaments i preses:
  - Durabilitat:
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
  - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

LÀMINA RESISTENT A LA INTEMPÈRIE:
El PVC flexible ha de tenir en la seva composició els additius adequats que li confereixin resistència a la intempèrie i que evitin la migració dels plastificants per l'acció dels raigs ultraviolats.
S'han de diferenciar clarament, pel color, de les làmines que no tenen tractament protector.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13361:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i

ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Indicació del tipus de PVC
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial

- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
- Referència a la norma europea EN
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 2+: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN MEMBRANES:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació de les característiques geomètriques sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament.
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Plegabilitat
  - Migració de plastificants
  - Envelliment artificial accelerat
  - Resistència a la percussió
  - Resistència a la tracció i allargament fins el trencament

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb la norma UNE-EN 13956, segons el tipus de làmina.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7711M00,B7711H00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:

- Vel de polietilè
- Làmina de polietilè
- Làmina de poliolefina

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:

- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció:
  - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
  - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

Ha de ser soldable per ambdues cares, pels procediments habituals (aire calent, altres formes de fussió, aportació del mateix material calent, etc.).
Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150)
  - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)
  - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
  - Durabilitat:
    - Oxidació (UNE-EN 14575)
    - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries:
  - Resistència a l'esquinçament (ISO 34)
  - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
  - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Gruix (UNE-EN 1849-2)
  - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2)
  - Allargament (ISO/R 527-66)
  - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Reacció al foc

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:
  - Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)
  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)
  - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Durabilitat:
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
  - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de

impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple

l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificació del producte (només per al sistema 1)
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984
  - Sistema d'instal·lació previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:
- Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F:
- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 2+: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són

coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
    - Resistència a l'impacte.
    - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
  - Per a làmines d'alta densitat (UNE-EN 13493):
    - Duresa Shore (UNE-EN ISO 868)
    - Assaig de doblegat a baixes temperatures (UNE-EN 13956)
    - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
    - Resistència mecànica a la perforació (UNE-EN 13493)
    - Envelliment artificial accelerat (UNE 53104)
    - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
    - Comportament a la calor (UNE-EN 13956)
    - Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 62)
  - Per a membranes:
    - Resistència a la percussió (UNE-EN 13956)
    - Envelliment tèrmic (UNE-EN 13956), amb les condicions indicades a l'UNE-EN 13493
    - Resistència a la perforació per arrels (UNE 53420)
  - En casos especials, s'inclouran a més:
    - Resistència especifica a microorganismes (UNE-EN ISO 846)
    - Resistència específica a algun producte químic (UNE-EN ISO 175)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B GEOTÈXTILS

B7B1 GEOTÈXTILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B111D0,B7B137E0,B7B13760.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Per a tots els geotèxtils:
- Característiques essencials:
  - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321)
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
  - Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

Funció: Filtració (F).
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319)
  - Fluència en tracció (UNE-EN 13431)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries:
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials:
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:
  - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):

- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Barrera entre capes (B):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)

Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.
Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.
Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas

Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari

El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix.
Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable

Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C2EA70,B7C29A70.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant:
  - DS(N) 5: ± 0,5%
  - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles
  - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - W1: ± 0,6% o ± 3 mm
  - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: ± 2 mm
  - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - S1: ± 5 mm/1000 mm
  - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - P1: 30 mm
  - P2: 15 mm
  - P3: 10 mm
  - P4: 5 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):
  - Variació relativa en llargària i amplària: ± 2%
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.
- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària o amplària (UNE-EN 822):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±8 mm
  - Llargària o Amplària nominal >= 1000 mm: ±10 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm
- Planeitat (UNE-EN 825):
  - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±7 mm
  - Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ±14 mm
  - Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm
  - Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ± 35 mm
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1: - 2 mm

- Gruix < 50 mm: + 2 mm
- Gruix >= 50 mm i <= 120 mm: + 3 mm
- Gruix >= 120 mm: + 8 mm

- T2: ± 1,5 mm
- T3: ± 1 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.
PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ELASTIFICAT:
Aixafament, sotmès a 0,04 N/mm2: <= 3 mm
Rigidesa dinàmica: <= 20 N/cm3
PLACA PER A TERRA RADIANT:
Ha de dur, en una de les seves cares, ressalts per allotjar els conductes de calefacció, la forma dels quals ha de permetre definir un traçat correcte de les conduccions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.
POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i

les seves modificacions):
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Densitat
  - Conductivitat tèrmica
  - Permeabilitat al vapor d'aigua
  - Resistència a la compressió
  - Coeficient de dilatació
  - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
  - Amplària
  - Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C7 LÀMINES, PLAQUES I PLANXES DE POLIETILÈ I EPDM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C75300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina de material termoplàstic obtinguda per polimerització directa d'etilè i escumants, extrussió i expansió realitzades al forn.
S'han considerat els tipus següents:
- Làmina de polietilè expandit no reticulat
- Làmina de polietilè expandit reticulat, obtinguda per extrussió contínua i posteriorment expansionada en un forn afegint-hi escumants, i es realitza la reticulació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una coloració uniforme i sense materials estranys.
No ha d'afavorir el desenvolupament de bactèries (ISO 846).
La làmina de polietilè expandit no reticulat, ha de ser impermeable a l'aigua.
Característiques dimensionals i tèrmiques:

Polietilè expandit	Amplària (m)	Densitat (kg/m3)	Conductivitat tèrmica (W/m K)
No reticulat	>= 1,2	30-60	<=0,065 (a 20°C DIN 52612)
Reticulat	>= 1,5	aprox.33 DIN 53420)	<=0,042

Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm

POLIETILÈ EXPANDIT NO RETICULAT:
Permeabilitat al vapor d'aigua en 24 h (DIN 53122): <= 2 g/m2
POLIETILÈ EXPANDIT RETICULAT:
Resistència a l'esqueixament (DIN 53575):
- Longitudinal: >= 11 N/cm
- Transversal: >= 12 N/cm

Resistència a la tracció (ISO 1978):
- Longitudinal: >= 0,24 N/mm2
- Transversal: >= 0,22 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En rotlles de llargària >= 50 m. En les làmines de polietilè expandit reticulat, s'admet dues soldadures per rotlle.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta, protegides de les pluges i les humitats i també contra les flames i d'altres fonts de calor.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C9T5L0,B7C9H8M0,B7C9P5R0,B7C9R5M0,B7C9R6K0,B7C9TQL0,B7C9T6L0,B7C9TSL0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
  - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
  - Reducció relativa del gruix: <= 1,0%
  - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
  - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
  - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
  - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
  - T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%

- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
  - T1: - 5% o 5 mm
  - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
  - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm
  - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm
  - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
  - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)
  - Densitat (UNE-EN 1602)
  - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
  - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209)
  - Amplària
  - Llargària
  - Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7CP PLAFONS ABSORBENTS PER A AÏLLAMENT ACÚSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7CPU010,B7CPU020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Panell absorbent prefabricat de planxa perforada amb llana de roca a l'interior fonoabsorbent.
CONDICIONS GENERALS:
La cara vista ha de ser plana, sense pols, eflorescències ni d'altres defectes.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
El material aïllant acústic ha de ser incombustible.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.
Coeficient d'absorció acústica de les plaques fonoabsorbents:

Freqüència (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
Coeficient absorció acústica	>= 0,20	>= 0,35	>= 0,50	>= 0,60	>= 0,70	>=0,60

El gruix de la xapa no serà menor de 0,3 mm de gruix.
Les perforacions estaran repartides uniformement per tota la superfície.
Toleràncies:
- Planor: ± 1 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm
- Angles. Variacions cotg: <= 1/500
- Llargària: ± 1/1000%
- Amplària: ± 1/1000%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades, de manera que no s'alterin les seves característiques.
A l'embalatge ha de figurar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions i tipus de placa
- Distintius de qualitat, si en té

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Emmagatzematge: En llocs secs, protegides de la intempèrie i dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7CZ MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7CZ1A00,B7CZ1400,B7CZ1600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tac i suport aïllant de niló per a fixació mecànica de plaques aïllants.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir les superfícies netes, sense clivelles, rebaves o d'altres imperfeccions.
La forma del tac i la seva textura ha de permetre la fixació sobre materials foradats i massissos.
Les característiques mecàniques del tac han de ser les adequades per al tipus de suport i la placa que cal fixar.
El fabricant ha de lliurar, si se li demana, el certificat de garantia dels valors de resistència a l'arrencada, al tallament i a l'estabilitat dimensional.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J5 SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J500ZZ,B7J5009A,B7J50010,B7J50090.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de

plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment: Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Principal mecanisme d'adormiment: Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:
- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.
- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:(UNE 104281-0-1)
  - Assaig de penetració
  - Assaig de fluència
  - Assaig d'adherència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:
La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:
No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.

En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JZ MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ00E1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
CINTA DE CAUTXÚ CRU:
Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:
Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema

Material per a junts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B83 MATERIALS PER A APLACATS

B83Z MATERIALS AUXILIARS PER A APLACATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B83ZU010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a aplacats.
S'han considerat els elements següents:
- Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats
- Platina per a l'ancoratge autoportant d'aplacats
- Perfileria de planxa d'acer galvanitzat de 75 - 85 mm d'amplària
- Estructura de suport per a panells compostos d'alumini, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix, ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica

PERFILERIA:
Els perfils han de complir les característiques geomètriques, dimensionals i de forma, que els siguin pròpies.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes superficials. Han de tenir els forats necessaris per la seva fixació mecànica al parament.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal

Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
  - Dimensions de la secció transversal
  - Gruix
  - Llargària

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Toleràncies:
- Llargària del perfil (L):
  - L =< 3 000 mm: ± 3 mm
  - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
  - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala:
  - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm
  - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2º
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

Gruix de la planxa: >= 0,6 mm
GANXO D'ACER GALVANITZAT:
La part posterior del ganxo ha de tenir una forma que garanteixi l'ancoratge. La part davantera ha de garantir la subjecció de les peces de l'aplacat.
Diàmetre: >= 0,5 cm
Llargària de l'ancoratge o suport de les peces: >= 2 cm
PLATINA:
La superfície de la platina ha de ser plana i els angles i les arestes han de ser rectes.
La part posterior de la platina ha de dur un tall horitzontal amb les dues meitats resultants doblegades en sentit contrari o amb una disposició similar que n'asseguri l'ancoratge.
Límit elàstic de l'acer: 420 N/mm2
Llargària: >= 7 cm
Gruix: >= 0,3 cm
Alçària: >= 2,5 cm
Llargària de l'ancoratge o suport de les peces: >= 2 cm
ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:
Es un conjunt de perfils verticals, perfils horitzontals, suports dels perfils i fixacions mecàniques.
Els perfils verticals són de tipus omega, d'alumini, de 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix.
Els suports han de ser peces en forma d'U de planxa d'alumini, amb perforacions per fixar els perfils verticals, i perforacions per a fixar els suports a l'obra de fàbrica de l'edifici. Les perforacions han de ser colises, per tal de regular la posició dels perfils i els suports.
La estructura horitzontal ha de ser un conjunt de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques adaptats al tamany de les safates, per tal de reforçar-les horitzontament.
Les fixacions mecàniques han de ser adients al tipus de suport, i a les càrregues previstes a la DT.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PERFILERIA:
Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
	En tots els usos subjectes a espe-	Reacció al foc	3/4

	cificacions de reacció al foc		
Perfileria metàl·lica		Altres	4
	Per a situacions i usos no mencionats anteriorment	Tots	4

- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre la perfileria de manera visible (o si no és possible, sobre l'etiqueta, l'embalatge, o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14195
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
  - Resistència a flexió, valor declarat
  - Reacció al foc, Classe
  - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
GANXO I PLATINA:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

GANXO, PLATINA I PERFILERIA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:
m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PERFILERIA:
UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
GANXO I PLATINA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B842 PLAQUES DE FIBRES MINERALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B842YWD5.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Placa o banda de fibres minerals aglomerades en humit o de fibres minerals compactades amb capacitats fonoabsorbents de diferents acabats per a utilitzar en cel ras registrable.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara vista ha de ser plana, sense pols, fissures, eflorescències o d'altres defectes.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades

segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència al foc (UNE-EN 13501-2)
- Reacció al foc (UNE-EN 13501-1)
- Contingut d'amiant (UNE-EN 13964): Sense amiant
- Emissió de formaldehíd (UNE-EN 13964): Ha de complir
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)
- Aïllament acústic (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Resistència a la tracció per flexió (UNE-EN 13964): Ha de complir

Toleràncies:
- Llargària: ± 1,5 mm
- Amplària: ± 1,5 mm
- Gruix: ± 1,5 mm
- Cantell: Ha de complir les toleràncies definides en la taula 3 (UNE-EN 13964), en funció del tipus de cantell
- Desviació de l'ortogonalitat respecte als 90°: 1/500
- Tolerància màxima de la planor positiva i flexió negativa: 1/300 de la llargària mesurada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En llocs secs, protegides de la intempèrie i dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant, logotip o marca d'identificació
- Número i any de la Norma Europea del material
- Símbols corresponents al tipus i dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El

símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Valors declarats de les característiques exigides

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 500 m2 d'un mateix tipus de placa que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Plaques de fibres minerals:
    - Pes
    - Coeficient d'absorció acústica

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents:
  - Amplària
  - Llargària
  - Gruix
  - Planor
  - Rectitud d'arestes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.

Control geomètric:
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B84Z MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84Z7850.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa

clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B88 MATERIALS PER ESTUCATS I MONOCAPES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B881U010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és <= 1300 kg/m3
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades , així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.
- Pasta vinílica de color amb càrregues minerals i additius per a revestiments continus, per a textures ratllades o a la tirolesa.

MORTERS PER A ARREBOSSATS I MONOCAPES SEGONS UNE-EN 998-1:
Característiques del morter fresc:
- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

Característiques del morter endurit:
- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.

Propietats del morter endurit:
- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS):
  - S I: 0,4 a 2,5 N/mm2
  - S II: .1,5 a 5,0 N/mm2
  - CS III: 3,5 a 7,5 N/mm2
  - CS IV: >=6N/mm2
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W):
  - W 0: No especificat
  - W1: c<=0,40 kg/m2 min0,5
  - W2: c<=0,20 kg/m2 min0,5
- Conductivitat tèrmica (T):
  - T1: <= 0,1 W/m K
  - T2: <= 0,2 W/ m K

PASTA VINÍLICA:
Pasta acuosa composada per un copolímer vinílic com a lligant, pigments, càrregues minerals i additius.
Característiques físiques:
- Pigments: 9%
  - Textura ratllada: 67%
  - Textura tirolesa: 65%
- Lligants i additius en sec: 9%
  - Textura ratllada: 15%
  - Textura tirolesa: 20%
  - Textura ratllada: 1,75 a 1,85 kg/dm3
  - Textura tirolesa: 1,8 kg/dm3
  - Textura ratllada: 75 a 80%
  - Textura tirolesa: 73%
  - Textura ratllada: 80 a 95%
  - Textura tirolesa: 80%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTERS PER A ARREBOSSATS I MONOCAPES SEGONS UNE-EN 998-1:
UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.
PASTA VINÍLICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable,

el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTERS MONOCAPA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits del any en el que es va estampar el marcatge CE
- Referència a la norma UNE-EN 998-1
- Reacció al foc
- Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
- Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
- Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
- Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
- Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PASTA VINÍLICA:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Color (UNE 48103)
- Capacitat de l'envàs
- Data de caducitat
- Rendiment
- Condicions ambientals mínimes per a la seva aplicació
- Instruccions d'ús i d'aplicació
- Temps d'assecatge al tacte
- Toxicitat i inflamabilitat
- Incompatibilitats i atacs físics o químics

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER MONOCAPA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN PASTA VINÍLICA:
Inspecció de les condicions de subministrament (etiquetatge).
Abans de començar l'obra, o si varia el subministrament, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs d'identificació indicats a les especificacions, realitzats per un laboratori acreditat.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MORTER MONOCAPA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PASTA VINÍLICA:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZPD00,B89ZB000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
  - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
  - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 4 h
  - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).

- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
  - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
  - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
  - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
  - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Esmalt sintètic:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
  - Esmalt de poliuretà:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
      - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
      - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Resistència a agents químics UNE 48027
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
      - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8K ESCOPIDORS

B8KA ESCOPIDORS DE PLANXA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8KA7M66.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa metàl·lica conformada amb plegadora automàtica per a la formació de coronament de murs o d'escopidors de tancaments.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa d'alumini lacat
- Planxa d'alumini anoditzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
Toleràncies:
- Llargària o amplària: ± 1 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Desenvolupament: ± 3 mm

PLANXA D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
PLANXA D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: >= 60 micres

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per a cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent, en el cas d'alumini lacat els resultats dels assaigs de gruix de protecció, i en el cas d'acabats de zinc, el contingut de zinc realitzats per un laboratori acreditat. En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Sobre un 10% de les peces rebudes, es realitzarà la comprovació de les característiques geomètriques següents:
  - Llargària
  - Amplària
  - Gruix
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
En cas d'incompliment d'una característica geomètrica, es rebutjarà la peça en concret i s'ampliarà el control sobre un 20 % de les peces. Si apareixen més incompliments es realitzarà el control sobre el 100% del material rebut.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZA1000,B8ZAD00U,B8ZAF000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 5 h
  - Totalment sec: < 12 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)

- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment sec: < 3 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2

BREA EPOXI:
El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
Relació resina epoxi/quitrà: 40/60
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h
Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
  - Al tacte: < 30 min
  - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 15 min
  - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O INORGÀNIC:
Temps d'assecatge: <= 30 min
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h
Pes específic: 13 kN/m3
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75

SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 30 min - 4 h
  - Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

SOLUCIÓ DE SILICONA:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.
Rendiment: > 3 m2/l
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda

a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Assaigs sobre pintura líquida:
    - Dotació de pigment
    - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
    - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
    - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
    - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
    - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
    - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Assaigs sobre pel·lícula seca:
    - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
    - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
  - Índex d'anivellament INTA 160289
  - Índex de despreniment INTA 160.288
  - Temps d'assecat INTA 160.229
  - Envelliment accelerat INTA 160.605
  - Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B96 MATERIALS PER A VORADES

B965- VORADA DE PLANXA METÀL·LICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B965-H695.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa d'acer treballat a taller, per a fer vorades.
S'han considerat els materials següents:
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer.
Les peces han de tenir la forma i dimensions especificats a la DT.
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
Les peces han de tenir marcada la seva identificació d'acord amb els plànols de taller, així com les senyals necessaris per a determinar la seva posició a l'obra.
Toleràncies:
- Llargària de les peces: - Fins a 1000 mm: ± 2 mm - De 1001 a 3000 mm: ± 3 mm - De 3001 a 6000 mm: ± 4 mm - De 6001 a 10000 mm: ± 5 mm - De 10001 a 15000 mm: ± 6 mm - De 15001 a 25000 mm: ± 8 mm - A partir de 25001 mm: ± 10 mm
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció del galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5 %
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
* UNE-EN 10155:1994 Aceros para construcción metálica con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica. Condiciones técnicas de suministro.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9F MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9F15200,B9F1D100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó per a paviments d'ús exterior.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
RAJOLES:
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J):
    - Llargària <= 850 mm: 5 mm
    - Llargària > 850 mm: 8 mm
  - Classe 2 (marcat K):
    - Llargària <= 850 mm: 3 mm
    - Llargària > 850 mm: 6 mm
  - Classe 3 (marcat L):
    - Llargària <= 850 mm: 2 mm
    - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2,5 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 4 mm
    - Concavitat màxima: 2,5 mm
LLAMBORDINS:
Dimensió horitzontal de qualsevol secció transversal a 50 mm del cantell: >= 50 mm
Relació entre la llargària total i el gruix: <= 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1338 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 3 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 4 mm

- Diferència entre dues mesures del gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J): 5 mm
  - Classe 2 (marcat K): 3 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLAMBORDINS:
UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
RAJOLES:
UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la clasificació de la norma UNE-EN 1339 per a les rajoles i UNE-EN 1338 per als llambordins:
  - Dimensions nominals
  - Resistència climàtica
  - Resistència a flexió
  - Resistència al desgast per abrasió
  - Resistència al lliscament/patinatge
  - Càrrega de trencament
  - Comportament davant del foc
  - Conductivitat tèrmica
- Referència a la norma UNE-EN 1339 en el cas de rajoles i a l'UNE-EN 1338 en el cas de llambordins
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca identificativa del fabricant
  - Direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma:

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

    - EN 1339 per a les lloses
    - EN 1338 per als llambordins
  - El tipus de producte i lluc a que es destina
  - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees de circulació peatonal:
  - Resistència al trencament
  - Resistència al patinat/lliscament
  - Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
  - Reacció al foc
  - Resistència a la ruptura
  - Resistència al patinat/lliscament
  - Durabilitat
  - Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Per als productes destinats a cobertes:
  - Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9Q MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FUSTA

B9QH MATERIALS PER A PARQUETS FLOTANTS AMB POSTS MULTICAPA AMB ACABAT SINTÈTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9QH24S0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Posts constituïda per tres o més capes de materials sintètics, adherides a pressió, amb els cantells encadellats en tot el seu perímetre, amb capa d'acabat de paper decoratiu impregnat en resines amnioplàstiques termoenduribles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La composició de cada post ha de ser:
- Cara exterior de paper decoratiu amb un laminat d'alta pressió (HPL), o un laminat premsat en continu (CPL), o premsat directament sobre l'ànima (DPL)
- Ànima d'una o varies capes de taulers de fibres (HDF o MDF)
- Base per a estabilitzar les deformacions amb un laminat (HPL o CPL), o una xapa de fusta

El fabricant ha de garantir que el producte compleix els requisits generals segons la taula 1 de la norma EN 13329, i els requisits de classificació de la taula 2 de la norma EN 13329, d'acord amb la classe que hagi assignat al producte.
La cara vista ha de ser plana, neta i sense defectes.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
Els cantells han d'estar encadellats en tot el perímetre. Si el fabricant indica un sistema de muntatge sense adhesiu, aquest sistema ha de garantir que no es superaran els valors màxims d'obertura de junts i ressalts entre posts.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En paquets que protegeixin els angles, els cantells i les cares de les agressions mecàniques.
A l'embalatge han de figurar les indicacions següents:
- El número de la norma i el sufix de la classificació del material (ex : EN 13329 - 22)
- Identificació del fabricant
- Nom del producte
- Color / disseny i número de lot
- Símbol de la classificació del producte d'acord amb la norma EN 13329, taula 4
- Dimensions nominals d'un post en mm
- Número d'elements de cada paquet
- Superfície coberta per cada paquet en m2

El fabricant ha de subministrar les instruccions d'instal·lació, neteja i manteniment.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, a cobert en un lloc sec i ventilat. Sobre superfícies planes, en piles d'1 m, com a màxim, de manera que no es deformin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13329:2001 Revestimientos de suelo laminados. Especificaciones, requisitos y métodos de ensayo.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9U MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U6 SÒCOLS DE MATERIALS SINTÈTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U6U010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sòcol de material sintètic.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.
No ha de tenir defectes superficials visibles.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Les dimensions del sòcol han de correspondre amb les mides nominals donades pel fabricant.
El gruix ha de ser constant.
Toleràncies:
- Llargària: ± 1 mm
- Amplària: ± 1 mm
- Gruix: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets protegits, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Als seus embalatges, en llocs protegits contra els impactes.
S'han d'apilar sobre superfícies planes, de manera que no es deformin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BA1 MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BA12FF01,BA12FF02,BA12FF03,BA12FF04,BA12FF05,BA12FF06,BA12FF07,BA12FF08,BA12FF09,BA12FF10,BA12FF11.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Els perfils han d'estar preparats per a rebre la ferramenta d'obertura i tancament, que ha de ser del tipus embotit.
Escairada del bastiment: >= 68 x 55 mm
Escairada de la fulla: >= 45 x 68 mm
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La fusta utilitzada ha de ser adequada per al ús previst.
Densitat de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56531):
- Pi melis o pi roig: >= 450 kg/m3
- Roure o iroko: >= 530 kg/m3

Duresa mitja a la secció tangencial (UNE 56534): >1,30
La humitat de la fusta en el moment de la seva mecanització ha d'estar compresa entre el 10 i el 15%, segons la norma UNE-EN 13183-1.
Les singularitats de la fusta com ara nusos, fenedures, borses de resina, coloracions anormals de l'albeca, medul·la vista o danys produïts per insectes han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 942.
Les cares vistes no han de tenir nusos morts i trencadissos. En el cas que apareguin la fusta s'ha de sanejar.
Els nusos d'aresta han de complir les especificacions de les dues cares on es troben.
Els perfils no han de tenir fenedures o fissures profundes.
La fusta no ha de presentar podriments ni rastres d'atacs d'insectes. Sols s'admeten els d'arna negra amb els límits establerts a l'UNE-EN 942.
No s'admet la gemma, excepte quan queda oculta un cop col·locat l'element de tancament.
FINESTRES O BALCONERES:
Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:
- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208
Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210
Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.

Sistema de tancament:
- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.
Si el bastiment és tapaboques i/o amb galze per a persiana, aquests han de formar una sola peça amb el muntant del bastiment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminologia y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
* UNE-EN 942:1996 Madera en elementos de carpintería. Clasificación general de calidad de la madera.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAB MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BABGUS05,BABGUS0U.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment i el bastidor de la porta, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
Per al parament de la porta s'han considerat les següents solucions:
- Dues planxes d'acer esmaltat amb o sense espiell
- Barrots de tub d'acer
- Lamel·les horitzontals fixes d'acer

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No ha de tenir esquerdes ni despreniments en el recobriment.
Tots els perfils que conformen el bastiment i el bastidor de la porta han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
Les frontisses han d'estar formades per dues peces d'acer protegit contra la corrosió i connectades per mitjà de volandera. Les pales han de tenir superfície plana i paral·lela a l'eix de gir, sense rebaves ni defectes i amb forats aixamfranats per a la fixació al bastiment i a

la fulla.
Fixacions entre la fulla i el bastiment: 3 punts
Els perfils s'han d'obtenir mitjançant operacions de perfilat, plegat o conformat en fred.
El seu aspecte ha de ser uniforme i no ha de tenir esquerdes, marques, ondulacions apreciables a simple vista, ni d'altres defectes superficials.
Han de presentar a tota la seva llargària una secció recta uniforme.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència), i s'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil porti plecs fets especialment per a allotjar la rosca del cargol.
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
Guix de la paret dels perfils:
- Perfils bàsics: >= 0,8 mm
- Perfils complementaris: >= 0,4 mm

Recobriment de galvanitzat (UNE-EN 10142):
- Z 275: perfils bàsics conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils complementaris conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils conformats a partir de banda prepintada

La unió entre els perfils del bastidor i les planxes, barrots o lamel·les del parament de la porta s'ha de fer mitjançant soldadura.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Separació entre els perfils del bastidor: <= 600 mm
Fletxa dels perfils del bastidor (L = llum): <= L/100
Gruix de les potes d'ancoratge del bastiment: >= 1 mm
Distància entre potes d'ancoratge del bastiment: <= 600 mm
Distància potes d'ancoratge-extrems del bastiment: <= 200 mm
Tarja fixa de ventilació:
- Alçària de la tarja de ventilació: <= 300 mm
- Distància tarja ventilació-cantells: >= 150 mm

Espiell superior:
- Distància espiell-cantells: >= 150 mm

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Dimensions:
- Porta d'una fulla
  - Ample de la fulla: <= 120 cm
- Portes de dues fulles
  - Ample de la fulla: >= 60 cm

Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE 36-579.

PARAMENT AMB PLANXES D'ACER:
Les planxes d'acer han de tenir el gruix indicat a la DT i han de poder resistir sense superar les deformacions màximes admisibles, els esforços al que es veuran sotmeses.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
En les portes amb espiell, aquest ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
Toleràncies:
- Les toleràncies de la planxa han de complir les especificacions de l'UNE-EN 10143.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats higrotèrmiques d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE DB HE 1.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.
UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE 36579:1986 Perfiles de acero al carbono conformados en frío para ventanas y balconeras. Características y condiciones generales de inspección y suministro.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQD FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQDP12U,BAQDP13U,BAQDFI22,BAQDE22U,BAQDE23U.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.
S'han considerat els tipus de fulla següents:
- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- Amb galzes per a vidre
- Amb galzes per a vidre i barretes

S'han considerat els tipus d'acabat següents:
- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:
- De cartró
- De fusta
- Massisa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.
La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.
Els perfils no han de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.
El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accesoris.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%
Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%
Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):
- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3

Gruix del plafó d'acabat:
- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm

Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):

- Llargària: >= 30 cm
- Amplària: >= 7 cm

Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 13 N
Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm
Balcament de la fulla (UNE 56-824): <= 6 mm
Curvatura de la fulla (UNE 56-824):
- Bancades: <= 6 mm
- Testeres: <= 2 mm

També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.
Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): <= 2 mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm

ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:
El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.
Gramatge del material de rebliment:
- Amb paper: >= 250 g/m2
- Amb cartró: >= 550 g/m2

Superfície de l'alvèol del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2

Gruix del material de rebliment:
- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 mm

ACABAT PER A PINTAR:
El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.
ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:
L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.
Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
AMB GALZE PER A VIDRE:
Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: >= 7 cm
Amplària del travesser de base: >= 24 cm
ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:
Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.
Diàmetre dels nusos sans: <= 10 mm
Suma del diàmetre dels nusos vius: <= 20 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions

exigides al plec, i en particular les següents:
- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d'humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)
- Característiques geomètriques:
  - Amplària
  - Llargària
  - Secció del perfil
  - Rectitud d'arestes
  - Torsió del perfil
  - Planor
  - Escairat: (UNE 56821)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

BAVM PERSIANES DE GELOSIA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAVM1210.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Persianes de gelosia de lamel·les mòbils o fixes.
S'han considerat els materials següents:
- Acer

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les lamel·les han de ser totes paral·leles.
Si les lamel·les són mòbils han d'estar unides amb un mecanisme per la cara interior de la persiana, de tal manera que permeti moure-les conjuntament.
El conjunt de la persiana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inercia dels perfils no solidaris amb l'obra, ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions més desfavorables, la fletxa sigui <1/300 de la seva llargària.
Les parts susceptibles d'entrar en contacte amb els transeünts o amb els usuaris no han de presentar vores tallants o feridors que puguin causar danys.
Les vores tallants i projectants de qualsevol part mòbil de l'estructura de la persiana, a col·locar a una alçada menor de 2,50m per sobre del sòl o per sobre de qualsevol nivell d'accés permanent, han de ser arrodonides amb un radi mínim de 0,50mm.
-Resistència al vent:

Classe	0	1	2	3	4	5	6
Pressió nominal p (N/m2)	<50	50	70	100	170	270	400
Pressió d'assaig de seguretat 1,5 (N/m2)	<75	75	100	150	250	400	600

- Resistència a la càrrega de neu:

Per a cada dimensió el fabricant ha de precisar la pressió màxima de neu que la persiana pot soportar sola o amb associació mecànica amb la finestra tancada. D'acord amb assaig amb norma EN-12833.
- Resistència del mecanisme de tancament si n`hi ha:

La persiana en posició completament desplegada no ha de ser oberta per a permetre el pas d'un

intrús des de l'exterior sense eines.
La persiana no ha de permetre que un intrús passi a trevés (0,40 m x 0,40 m d'obertura).
-Resistència mecànica (cicles de maniobra repetits)
Classes de durabilitat:

Número de cicles	Classe 1	Classe 2	Classe 3
Desplegament / replegament	3000	7000	10000
Orientació de les lames	6000	14000	20000

- Maniobrabilitat en cas de gelada
- Les instruccions tècniques del fabricant han de dir si es pot o no maniobrar en condicions de gelades (amb formació de gel) i en cas contrari , el producte ha de portar l'avís: la maniobra en condicions de gelada pot danyar la persiana.
- Resistència a l'impacte: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659
- Resistència tèrmica: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659
- Falsa maniobra
- Sota l'acció d'un ús anormal previsible (falsa maniobra), la persiana no pot patir deformacions o degradacions que perjudiquin el seu bon funcionament i que portin a defectes d'aspecte no admissibles. D'acord amb norma UNE-EN 13659.

Toleràncies:

Amplada L (m)	Tolerancies (mm)
L<=2	+0 a -3
2<L<=4	+0 a -4
L>4	+0 a -5

Alçada H (m)	Tolerancies (mm)
H<=1,5	+0 a -4
1,5<H<=2,5	+0 a -6
H>2,5	+0 a -10

PERSIANES D'ALUMINI O ACER:
Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes ni defectes superficials.
Els cantells de les lamel·les han de tenir la forma necessària perquè no passi la llum quan la persiana estigui tancada.
Toleràncies:
- - Secció de les lamel·les: ± 2,5%
- - Rectitud de les lamel·les:
- - Per a una llargària =< 1,5 m: ± 1 mm/m
- - Per a una llargària > 1,5 m i =< 4 m: ± 1,5 mm/m
- - Per a una llargària > 4 m: ± 2 mm/m
- - Torsió de les lamel·les: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m

PERSIANES D'ACER:
Les lamel·les han de provenir de perfils conformats i plegats d'acer S235JR.
La unió entre els perfils ha de ser per soldadura (per arc o per resistència).
S'admet també la unió amb cargols autoroscants en cas que el perfil porti plecs fets especialment per allotjar la rosca dels cargols.
Gruix de la paret de la lamel·la: >= 0,65 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a ús a l'exterior:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Sobre el mateix producte:
  - Nom i marca identificativa del fabricant
  - Direcció registrada del fabricant
  - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659)
- Sobre la documentació comercial que acompanya el producte (instruccions de manteniment i/o d'instal·lació o albarà) :
  - Nom i marca identificativa del fabricant
  - Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
  - Direcció registrada del fabricant
  - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659)

- Tipus de producte i informació dels requisits essencials
- Resistència al vent.

Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13659:2004 Persianas. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

BAVT PERSIANES CONTÍNUES DE TEIXIT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAVT136C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt format per dues guies laterals, un torn d'arrollament superior amb suports i mecanisme d'accionament, i una cortina de teixit de fibra de vidre recoberta de PVC, amb un contrapès guiat a la seva part inferior.
S'han considerat els tipus següents:
- Amb accionament per cordill
- Amb accionament per torn

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils de les guies, el torn i el contrapès han de ser rectes i han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes ni defectes superficials.
Totes les peces del conjunt han de ser compatibles per al seu muntatge.
El torn ha de rodar sense dificultat en el seu suport.
La cortina ha de portar reforços als extrems laterals i inferior.
Característiques dels perfils:
Tipus d'alumini (UNE 38337): Aleació A1-0,7 Mg Si
Lacat del perfil: >= 60 micres, <= 120 micres
Qualitat mitja total del segellat.
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45
Característiques del teixit de la cortina:
- Composició:
  - Fibra de vidre: 27%
  - PVC: 73%
- Gruix: >= 0,75 cm
- Solidesa dels colors (NF G 07-012): 7/8
- Massa per m2: 0,5 kg
- Reacció al foc (UNE-EN 13773): Classe 1

Toleràncies:
- Alçària o amplària: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBBAC005,BBBAE001,BBBAD004,BBBAF004,BBBA1500,BBB2A001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
  - Riscos, prohibicions i obligacions.
  - Riscos de caigudes, xocs i cops.

- Vies de circulació.
- Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
- Equips de protecció contra incendis.
- Mitjans i equips de salvament i socors.
- Situacions d'emergència.
- Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC ABALISAMENT

BBC1 ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC19000,BBC12102,BBC1GFJ2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector

- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, mòbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
CON I TETRAPODE DE PLASTIC:
Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.
LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.
PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.
CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.
La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.
GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

BARRERA DE PVC:
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
LLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques.

A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1K MIRALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1K1500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.
Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:
- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són:
  - Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment
  - Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona
  - Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m2
  - Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió
  - Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

  - Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc
    - Reacció al foc
    - Comportament davant del foc exterior
    - Resistència a la bala
    - Resistència a l'explosió
    - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
    - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
    - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
    - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
    - Aïllament al soroll aeri directe
    - Propietats tèrmiques
    - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
    - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.
UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.
UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.
UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD11- BRIDA PER A TUB

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD11-0MDJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.
Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.
L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.
Diàmetre de l'abraçadora (D): 5 <= D <= 50 cm
Amplària: >= 1,5 cm
Gruix: >= 0,05 cm
Recobriment de protecció (galvanització): >= 275 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre del tub que abraça
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD13 TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD136970,BD136170,BD136270,BD136670,BD136770,BD13167B,BD136570,BD136870.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1451-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) paret tricapa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D
TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
  - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
  - 140-160-180: 0 a 0,4mm
  - 200-250: 0 a 0,5mm
  - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets:
  - àrea d'aplicació B
    - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
    - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
    - 180: 3,6 a 4,2mm
    - 200: 3,9 a 4,5mm
    - 250: 4,9 a 5,6mm
    - 315: 6,2 a 7,1mm
  - àrea d'aplicació BD
    - 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm
    - 110-125: 3,2 a 3,8mm
    - 140: 3,5 a 4,1 mm
    - 160: 4,0 a 4,6 mm
    - 180: 4,4 a 5,0 mm
    - 200: 4,9 a 5,6 mm
    - 250: 6,2 a 7,1 mm
    - 315: 7,7 a 8,7 mm

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.
Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
  - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
  - 140-160-180: 0 a 0,4mm
  - 200-250: 0 a 0,5mm
  - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret:
  - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
  - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
  - 180: 3,6 a 4,2mm
  - 200: 3,9 a 4,5mm
  - 250: 4,9 a 5,6mm
  - 315: 6,2 a 7,1mm

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
El compost que forma els tubs està construït de material a base de PP (polímer o copolímer) al que se li afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components, d'acord amb UNE-EN 1451-1.
Toleràncies:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,3mm.
  - 75-80-90-100-110-125: 0 a 0,4mm
  - 160: 0 a 0,5mm
  - 200: 0 a 0,6mm
  - 250: 0 a 0,8mm
  - 315: 0 a 1,0 mm
- Diàmetre exterior:
- Gruix paret:
  - Es variable segons diàmetre i sèrie del tub. UNE-EN 1451-1

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
Toleràncies:
Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
* UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD14 TUBS METÀL·LICS PER A BAIXANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD144730.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs metàl·lics per a baixants d'aigües pluvials i residuals utilitzats en edificació.
S'han considerats els tubs següents:
- Tubs de fosa segons UNE-EN 877
- Tubs de planxa galvanitzada

TUBS DE FOSA:
Tub cilíndric de fosa grisa amb els extrems preparats per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat.
El tub ha de ser recte.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
La superfície no ha de tenir defectes que puguin perjudicar el bon funcionament del tub o la seva durada en servei.
En una secció de ruptura, el gra ha de ser gris, fi, regular i compacte.
El tub ha d'anar revestit interior i exteriorment. El revestiment ha d'estar ben adherit, no ha de tenir escrostonaments, ha de ser resistent a la temperatura en les condicions normals d'ús, d'emmagatzematge i de transport i ha de permetre l'aplicació de revestiments exteriors addicionals d'acabat.
Cada tub ha de portar marcat de forma indeleble i fàcilment llegible les dades següents:

- El nombre o marca d'identificació del fabricant
- Identificació del lloc de fabricació
- Període de fabricació
- Referència a la norma UNE-EN 877
- El diàmetre nominal (DN)
- Identificació d'una tercera part acreditada, quan intervingui
- El marcatge anterior ha d'estar aplicat cada metre lineal.

Característiques dimensionals:

Diàmetre nominal (mm)	Diàmetre exterior (mm)	Tolerància (mm)	Gruix paret (mm)
50	58	+ 2, - 1	3,5
75	83		
100	110		
125	135	± 2	4,0
150	160		4,0
200	210	± 2,5	5

Toleràncies:
- Gruix paret:
  - DN<= 150 mm: - 0,5 mm, + sense límit
  - 200 mm <= DN <= 300 mm: - 1,0 mm, + sense límit
- Diàmetre interior:
  - DN >= 70 mm: >= 0,975 DN
  - DN <= 70 mm: >= 0,950 DN
- Rectitud (desviació màxima):
  - DN >= 70 mm: 0,15% de la llargària
  - DN <= 70 mm: 0,20% de la llargària
- Perpendicularitat extrems:
  - 40 mm <= DN <= 200 mm: 3°
  - DN >= 250 mm: 2°
- Llargària: ± 20 mm
- Massa: - 15%, + sense límit

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 877.
TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:
Tub format per una planxa d'acer sense aliatge, amb contingut baix de carboni.
Les superfícies interior i exterior han d'estar protegides per una galvanització contínua per immersió, Sendzimir.
El tub ha d'estar format per un encaix de doblec longitudinal. Els extrems han d'acabar en un tall perpendicular a l'eix. L'interior ha de ser regular i llis.
El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, d'aspecte uniforme, sense discontinuïtats, esquerdaments, taques, inclusions de flux, cendres, etc.
Massa de recobriment (UNE 37-501): >= 275 g/m2
Material base (UNE 36-130): 41
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Uniformitat del recobriment, nombre d'immersions (UNE 7-138): >= 4
Adherència, (assaig d'aixafament segons UNE_EN 10233): Sense exfoliació
Toleràncies:
Dimensionals: Les especificades a la norma UNE 36-130

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A cada tub o albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre, llargària i d'altres característiques del producte subministrat
- Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes, en llocs secs i ventilats. Cal evitar el contacte amb el terra i entre ells amb fusta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE FOSA:

UNE-EN 877:2000 Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad.
TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:
* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD15- TUB DE PLANXA PER A BAIXANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD15-0ME7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs metàl·lics per a baixants d'aigües pluvials i residuals utilitzats en edificació.
S'han considerats els tubs següents:
- Tubs de fosa segons UNE-EN 877
- Tubs de planxa galvanitzada

TUBS DE FOSA:
Tub cilíndric de fosa grisa amb els extrems preparats per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat.
El tub ha de ser recte.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
La superfície no ha de tenir defectes que puguin perjudicar el bon funcionament del tub o la seva durada en servei.
En una secció de ruptura, el gra ha de ser gris, fi, regular i compacte.
El tub ha d'anar revestit interior i exteriorment. El revestiment ha d'estar ben adherit, no ha de tenir escrostonaments, ha de ser resistent a la temperatura en les condicions normals d'ús, d'emmagatzematge i de transport i ha de permetre l'aplicació de revestiments exteriors addicionals d'acabat.
Cada tub ha de portar marcat de forma indeleble i fàcilment llegible les dades següents:
- El nombre o marca d'identificació del fabricant
- Identificació del lloc de fabricació
- Període de fabricació
- Referència a la norma UNE-EN 877
- El diàmetre nominal (DN)
- Identificació d'una tercera part acreditada, quan intervingui
- El marcatge anterior ha d'estar aplicat cada metre lineal.

Característiques dimensionals:

Diàmetre nominal	Diàmetre exterior	Tolerància	Gruix paret

(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
50	58	+ 2, - 1	3,5
75	83		
100	110		
125	135	± 2	4,0
150	160		4,0
200	210	± 2,5	5

Toleràncies:
- Gruix paret: - DN<= 150 mm: - 0,5 mm, + sense límit - 200 mm <= DN <= 300 mm: - 1,0 mm, + sense límit
- Diàmetre interior: - DN >= 70 mm: >= 0,975 DN - DN <= 70 mm: >= 0,950 DN
- Rectitud (desviació màxima): - DN >= 70 mm: 0,15% de la llargària - DN <= 70 mm: 0,20% de la llargària
- Perpendicularitat extrems: - 40 mm <= DN <= 200 mm: 3° - DN >= 250 mm: 2°
- Llargària: ± 20 mm
- Massa: - 15%, + sense límit

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 877.
TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:
Tub format per una planxa d'acer sense aliatge, amb contingut baix de carboni.
Les superfícies interior i exterior han d'estar protegides per una galvanització contínua per immersió, Sendzimir.
El tub ha d'estar format per un encaix de doblec longitudinal. Els extrems han d'acabar en un tall perpendicular a l'eix. L'interior ha de ser regular i llis.
El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, d'aspecte uniforme, sense discontinuïtats, esquerdaments, taques, inclusions de flux, cendres, etc.
Massa de recobriment (UNE 37-501): >= 275 g/m2
Material base (UNE 36-130): 41
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Uniformitat del recobriment, nombre d'immersions (UNE 7-138): >= 4
Adherència, (assaig d'aixafament segons UNE_EN 10233): Sense exfoliació
Toleràncies:
Dimensionals: Les especificades a la norma UNE 36-130
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A cada tub o albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre, llargària i d'altres característiques del producte subministrat
- Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes, en llocs secs i ventilats. Cal evitar el contacte amb el terra i entre ells amb fusta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TUBS DE FOSA:
UNE-EN 877:2000 Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad.
TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:
* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD1Z MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1Z3000,BD1Z2200,BD1Z5000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.
Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.
L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.
Diàmetre de l'abraçadora (D): 5 <= D <= 50 cm
Amplària: >= 1,5 cm
Gruix: >= 0,05 cm
Recobriment de protecció (galvanització): >= 275 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre del tub que abraça

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD51 BONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD514DQ1,BD515L4J.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de paret té una boca d'entrada formant angle

PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:
La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.
La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.
Resistència de la tapa a la càrrega de trencament: >= 0,25 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre de la tapa:
  - Diàmetre 110 125 mm: ± 1 mm
  - Diàmetre 160 200 mm: ± 2 mm

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
La tapa ha de dur els elements necessàris per a la seva fixació a la bonera.
Llargària:
- Bonera: 33 cm
- Bonera de paret: 34,5 cm

BONERA DE FOSA:
Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.
Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.
No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.
L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.
El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BONERA O MANIGUET:
Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PECES DE FOSA:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5A TUBS DE PVC PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5A2E00,BD5A4L3J.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub ranurat de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de volta
- Tub circular

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix i les embocadures necessàries per a la seva unió per encolat o junta elàstica.
No ha de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
La superfície interior ha de ser llisa i regular.
Pes específic (UNE 53-020) (P): 13,5 kN/m3 < P < 14,6 kN/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53114-2): Ha de complir
Coeficient de dilatació lineal a 0°C (UNE 53126): <= 8·10^-5 >= P >= 6·10^-5 (1/°C)
Resistència a tracció simple (UNE EN 1452-2): >= 500 kg/cm2
Allargament fins al trencament (UNE EN 1452-2): >= 80%
Absorció d'aigua (UNE EN 1452-2): <= 4 mg/cm2
Opacitat (UNE EN ISO 13468-1): 0,2%
Superfície drenant:>= 90 cm2/m; >= 3% Superfície lateral
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: + 2 mm, - 0 mm
- Gruix a qualsevol punt: + 0,3 mm, - 0 mm

TUB CIRCULAR:
Els tubs han de ser ranurats i rígids, formats enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, i amb unió de la banda per soldadura química.
La cara interior del tub ha de ser llisa, mentre que l'exterior del tub ha de ser nervada.
Els nervis han de tenir forma de "T".
El tub ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Qualitat (UNE 53331 / ASTM D 1784): "D"
TUB DE VOLTA:
Els tubs han de ser ranurats de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
El tub ha de disposar, en la part inferior, d'una zona sense ranures per a la recollida i conducció de l'aigua, de forma trapezoidal.

Característiques del tub:

Diàmetre (mm)	Gruix (mm)	Superfície filtrant (cm2/m)	Capacitat de filtració (l s/m)
90	>= 0,8	>= 65	>= 1,5
110	>= 1,0	>= 75	>= 2,8
160	>= 1,2	>= 100	>= 5,2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes i a la vora de la rasa per tal d'evitar manipulacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada tub i peça especial o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal i gruix
- Sigles PVC
- Data de fabricació
- Marca d'identificació dels controls a què ha estat sotmès el lot

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació de l'estanquitat del tub.
  - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:
    - 5 determinacions del diàmetre interior.
    - 5 determinacions de la longitud.
    - Desviació màxima respecte la generatriu.
    - 5 determinacions del gruix.
- Per a cada subministrador diferent de tubs, es realitzaran els següents assaigs:
  - Resistència a la tracció simple i allargament fins a trencament (UNE EN 1452-2)
  - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN ISO 306)
  - Resistència a l'aixafament (ASTM C.497), per a cada diàmetre diferent.

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.
Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.
En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5L LÀMINES I PLAQUES DE DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5L1HA0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina de polietilè d'alta densitat, conformada en relleu amb o sense geotèxtil incorporat.
S'han considerat els elements següents:
- Làmina amb nòduls
- Làmina amb nòduls amb geotèxtil amb un o dos feltres sintètics.
- Làmina amb malla ròmbica tridimensional amb geotèxtil amb un feltre sintètics.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
La geometria dels nòduls o la malla ha de correspondre a les indicacions de la DT
Las làmines amb un recobriment geotèxtil en una de les seves cares, tindran una franja d'aquest recobriment sense adherir, corresponent a l'amplada d'encavalcament, i la resta adherit a la part superior dels nòduls.
Per a les làmines nodulars:
Resistència a tracció (UNE EN ISO 527-3): >= 600 N/60 mm
Resistència a compressió: >= 90 kN/m2
Allargament fins a la ruptura (UNE EN ISO 527-3): >= 50%
Permeabilitat amb gradient hidràulic 1, a 1 bar, perpendicularment al pla: Aprox. 5 l/s m
Toleràncies:
- Gruix (UNE EN 426): ± 10%
- Ample (UNE EN 426): ± 1%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
A cada rotlle han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions
- Pes per m2
- Data de fabricació

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7F TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7FR110,BD7FR210,BD7FR310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de PVC de formació helicoïdal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:
Tub rígid, format enrollant una banda nervada amb les vores conformades. La unió de la banda ha d'estar soldada químicament.
La cara interior del tub ha de ser llisa.
La cara exterior del tub ha de ser nervada.
En els tubs per a anar formigonats, els nervis han de tenir forma de "T".
El tub, quan sigui autoportant, ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Característiques de la banda de PVC:
- Densitat: >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
- Coeficient de dilatació lineal a 0°C: >= 60 millonèsimes/°C, <= 80 millonèsimes/°C
- Temperatura de reblaniment Vicat: >= 79°C
- Resistència a la tracció simple: 50 N/mm2
- Allargament al trencament: >= 80%
- Absorció d'aigua: <= 1 mg/cm2
- Opacitat: 0,2%

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ
L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.
El color del tub ha de ser gris o marró i uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret del tub ha de ser opac.
Característiques mecàniques:
- Resistència a l'impacte: d'acord amb UNE-EN 1452-2.
- Resistència a la pressió interna: d'acord amb UNE-EN 1452-2.

Característiques físiques:
- Temperatura de reblaniment Vicat (VST): >= 80°C d'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal: <= 5% d'acord amb assaig UNE-EN 743.
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1452-2.
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 25-32-40-50: 0,2 mm.
  - 63-75-90: 0,3 mm.
  - 110-125: 0,4 mm.
  - 140-160: 0,5 mm
  - 180-200: 0,6 mm

  - 225: 0,7 mm
  - 250: 0,8 mm
  - 280: 0,9 mm
  - 315: 1,0 mm
  - 355: 1,1 mm
  - 400: 1,2mm
  - 450: 1,4mm
  - 500: 1,5 mm
  - 560: 1,7 mm
  - 630: 1,9 mm
  - 710-800-900-1000: 2,0 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la pressió admissible. UNE-EN 1452-2
- Llargària i embocadures: d'acord amb UNE-EN 1456-1 i UNE-EN 1452-2

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.
Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:
- "D" codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals d'edifici.
- "U" codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.

Característiques mecàniques:
- Resistència a l'impacte: d'acord amb assaigs especificats en UNE-EN 1401-1

Característiques físiques:
- Temperatura de reblaniment Vicat (VST) >= 79 °C. D'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal en calent <=5%. D'acord amb assaig UNE-EN 743
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1401-1.
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 110-125: 0,3mm.
  - 160: 0,4 mm
  - 200-250: 0,5 mm
  - 315: 0,6 mm
  - 355-400: 0,7 mm
  - 450: 0,8 mm
  - 500: 0,9 mm
  - 630: 1,1 mm
  - 710: 1,2mm
  - 800: 1,3 mm
  - 900: 1,5 mm
  - 1000: 1,6 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la sèrie del tub d'acord amb taules UNE-EN 1401-1
- Llargària útil o efectiva no ha d'ésser inferior a la declarada pel fabricant.
- Si hi ha xamfrà en el gruix de la paret del tub, ha de ser de 15 a 45 graus en relació a l'eix del tub. d'acord amb UNE-EN 1401-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUB DE FORMACIÓ HELICOÏDAL O TUB INJECTAT PER A UNIÓ ENCOLADA DE DN > 315 MM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT AMB PRESSIÓ
UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado

o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUB DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA SENSE PRESSIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs per sanejament amb pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub a intervals d'1 m. de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, exposició a l'intempèrie i instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.
El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:
- Número normativa (UNE-EN 1456-1)
- Nom i/o marca comercial
- Material (PVC-U)
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret
- Pressió nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats).
- Número de la línia d'extrusió

Els tubs per sanejament sense pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, en exposició a l'intempèrie i en la instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.
El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:
- Número normativa (UNE-EN 1401-1)
- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial
- Dimensió nominal
- Gruix mínim de la paret o SDR
- Material (PVC-U)
- Rigidesa anular nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats.
- Prestacions en clima fred (si és el cas)

OPERACIONS DE CONTROL:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Resistència a la tracció (UNE 53112)
  - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112)
  - Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921)
  - Densitat (UNE-EN ISO 11833-1)
  - Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580)
  - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727)
  - Retracció longitudinal en calent (EN 743)
  - Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277)
  - Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents:
  - 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub)
  - 5 mesures de longitud (1tub)
  - N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN):
    - 8 mesures per DN <= 250
    - 12 mesures per 250 < DN <= 630
    - 24 mesures per DN > 630

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Control geomètric:
- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD4- GRAÓ PER A POU DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD4-0LVH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Complements per a pou de registre: - Graó d'acer galvanitzat - Graó de fosa -
Fleix d'acer inoxidable i anells d'expansió per a junt d'estanquitat entre el tub i el pou de registre
ELEMENTS DE FOSA:
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:
Graó de rodó d'acer llis, AE 215 L, fabricat per laminació en calent.
El graó ha de portar una platina d'acer soldada a cada un dels seus extrems, per a facilitar l'ancoratge.
Tots els segments del graó han d'estar continguts en el mateix pla.
La peça ha d'estar protegida amb una galvanització per immersió en calent.
El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense taques, discontinuïtats, exfoliacions, etc.
Resistència a la tracció: 340 - 500 N/mm2
Límit elàstic (UNE 7-474): >= 220 N/mm2
Allargament a la ruptura: >= 23%
Característiques del galvanitzat:
- Densitat del metall dipositat: = 6,4 kg/dm3
- Massa del recobriment (UNE 37-501): = 610 g/m2
- Gruix (UNE 37-501): 85 micres
- Puresa del zenc (UNE 37.302): = 98,5%
- Adherència (UNE 37-501): sense exfoliacions ni despreniments
- Continuïtat del revestiment (UNE 37-501) : sense despreniments

Toleràncies:
- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm
- Diàmetre del rodó: - 5%

GRAÓ DE FOSA:
Graó emmotllat amb fosa de tipus nodular.

El grafit ha d'aparèixer en forma esferoïdal en una superfície >= 85% de la peça.
Ha de ser plana. Ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues de servei.
A cada peça ha d'haver-hi la marca del fabricant.
Resistència a la tracció de la fosa (UNE 36-118): >= 380 N/mm2
Allargament a la ruptura: >= 17%
Contingut de perlita: <= 5%
Contingut de cementita a les zones d'encastament: <= 4%
Toleràncies:
- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

GRAÓ:
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
GRAÓ DE FOSA:
* UNE 36118:1973 Fundición con grafito esferoidal. Tipos y condiciones de recepción y suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació del marcatge CE en cada entrega.
- Al cas de graons d'acer galvanitzat, una vegada per cada 10 unitats: - Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461) - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK2 PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK21L5J,BDK21L8J.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.
CONDICIONS GENERALS:
La forma i dimensions dels pericons han de ser els indicats a la seva descripció, o els definits per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.
Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.
Han d'incorporar dos suports per a la fixació de politges per a l'estesa de cables, situats en les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.
Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.
Quan a la seva descripció s'indiqui, han d'incorporar la tapa i el bastiment. En aquest cas el pericó ha de portar el bastiment metàl·lic incorporat com a remat de la part superior.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
Gruix mínim de fosa o d'acer:
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
PERICONS TIPUS DF:
En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.
La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.
Les utilitats d'aquest pericó poden ser:
- Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament es múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament.
- Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió
- Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDKZ Familia DKZ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZHLJ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm

Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW1-
1C2E,BDW3E900,BDW3E100,BDW3E200,BDW3E600,BDW3E700,BDW3B600,BDW44730,BDW3E500,BDW3E800,BDW3B700,BDW3B800,BDW3B900.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY1-
0LMU,BDY3E900,BDY3E100,BDY3E200,BDY3E600,BDY3E700,BDY3B600,BDY47730,BDY3E500,BDY3E800,BDY3B700,BDY3B800,BDY3B900.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material

- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDY1- ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PLANXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY1-0LMU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE42 CONDUCTES CIRCULARS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE42Q410,BE42QE20,BE42H4S0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.
S'han considerat els materials següents:
- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.

Característiques tècniques:

	Alumini rígid	Acer inoxidable
Gruix (mm)	0,7	1
Pes xapa (kg/m2)	1,72	8,1
Diàmetre (mm)	125 160 250 | 400	200 250 | 400
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150 | =100	<=100 | <=150

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible	Planxa acer galvanitzat					
Gruix (mm)	no definit	0,5					0,7
Diàm. (mm)	125 | 160 | 250	100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 400					
Pres. treball	<=305 | <=305 | <=203						
Pes tub kg/m	0,32 | 0,35 | 0,58	1,4 | 1,7 | 2,1 | 2,7 | 4,3 | 6,9					

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoïdalment, de paret prima corrugada amb plegament articulat per les seves vores, les quals han de ser comprimibles.
Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m
CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoïdalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.
Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7
250	+ 0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:
  - Verificació del nivell sonor
  - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.
  - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE43 CONDUCTES CIRCULARS DE PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE43GL3J,BE43GLLJ,BE43GLPJ,BE43GL1A,BE43GL2A,BE43GL3A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductes circulars de PVC per a aspiració i impulsió d'aire, gasos i fums.
S'han considerat els tipus següents:
- Amb reforç d'espiral de PVC
- Sense reforç

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.

Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
Característiques tècniques:

Conductes circulars de P.V.C.	Diàmetre (mm)	Pes (g/m)	Radi mínim de curvatura (mm)	Resistència al buit (mca)	Temperatura de servei
Sense reforç	160	940	1000	10	<=40 °C
	200	1400			
	250	2000			
	315	2750			
Reforç d'espiral de P.V.C.	160	2140	190	4	de -10 °C a +50 °C
	200	2680	235		
	250	3100	290		
	315	3720	300		

CONDUCTE DE PVC SENSE REFORÇ:
Resistència al trencament (DIN 1187): 8500 N/m
Grau de protecció contra impactes (UNE 20324): 9
CONDUCTES AMB REFORÇ D'ESPIRAL DE PVC:
Toleràncies:
- Diàmetre nominal: + 0, - 1%
- Pes: ± 5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDUCTES SENSE REFORÇ:
Subministrament: En rotlles de 50 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
CONDUCTES AMB REFORÇ ESPIRAL:
Subministrament:
- Per a diàmetres de 160 - 200 mm: En rotlles de 20 m
- Per a diàmetres de 250 mm: En rotlles de 15 m
- Per a diàmetres de 315 mm: En rotlles de 10 m

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:
  - Verificació del nivell sonor
  - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.
  - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE5 CONDUCTES RECTANGULARS

BE52 CONDUCTES RECTANGULARS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE52Q220.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductes rectangulars de planxa d'acer galvanitzat en mòduls de 2 m.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les seves unions longitudinals han de ser encadellades, i els extrems han d'anar amb plecs de 180°.
Les quatre cares han d'anar reforçades amb plec del tipus "punta de diamant".
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs i amb les corresponents tires d'unió transversal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.
* UNE-EN 1507:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica de sección rectangular. Requisitos de resistencia y estanquidad.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEG Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEGA12EJ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equips de climatització partits d'expansió directa.
S'han considerat els tipus d'equips següents:
- Condicionadors compactes d'expansió directa
- Bombes de calor compactes d'expansió directa

La unitat exterior ha d'incorporar els elements següents:
- Compressor per al fluid refrigerant
- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini
- Electroventilador
- Vàlvula d'inversió del cicle
- Enllaços per als tubs d'interconnexió amb la unitat interior
- Plafó per a connexions elèctriques
- Suports antivibratoris i envoltant d'acer galvanitzat amb esmalt cuit al forn

La unitat interior ha d'incorporar els elements següents:
- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini
- Electroventilador muntat sobre suports antivibratoris
- Filtre d'aire
- Safata per a recollir condensacions
- Enllaços per als tubs d'interconnexió
- Plafó per a connexions elèctriques i de control.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els tubs d'interconnexió han d'anar aïllats amb escuma de plàstic de porus tancats.
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.
Tots els components del circuit frigorífic han d'estar dissenyats i fabricats de manera que siguin estancs i suportin la pressió de funcionament normal, parada i transport, tenint en compte les tensions tèrmiques, mecàniques i físiques que es puguin produir.
Les peces mòbils de la màquina estaran proveïdes de protectors, d'acord amb les normes UNE_EN 292-1, UNE_EN 292-2 i UNE_EN 294.
Els compressors, motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.
De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possibles.
Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.
Els aparells preparats per a l'ús exterior han d'estar dissenyats de manera que la neu no pugui entrar en l'aparell fins el punt que pugui resultar perillós per a les parts actives.
A la temperatura de règim, el corrent de fuita de l'aparell no ha de sobrepassar els 2 mA per kW de potència assignada, amb un valor màxim de 10 mA per als aparells accessibles al públic en general, o be de 30 mA per als aparells no accessibles al públic en general.
No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.
No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.
Els elements calefactors nus s'han de fixar de manera que en cas de ruptura o pandeig del conductor elèctric de calefacció, aquest no pugui entrar en contacte amb parts metàl·liques accessibles.
Els elements de calefacció nus s'han de fer servir només amb envoltants metàl·liques.
Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.
Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.

L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.
Les diferents posicions dels interruptors o commutadors dels aparells estacionaris, i les diferents posicions dels dispositius reguladors de tots els aparells han de ser indicades mitjançant números, lletres o altres mitjans visuals.
Les posicions de marxa i parada de l'interruptor han d'estar clarament identificades sobre el mateix interruptor, o sobre la placa de muntatge.
Els termòstats, o dispositius destinats a la regulació de temperatura per part de l'usuari han de portar una indicació que proporcioni el sentit d'augment o disminució de la magnitud regulada.
L'aparell ha d'estar construït de manera que no hi hagi risc de modificació accidental de la regulació dels termòstats o d'altres dispositius de comandament.
L'interruptor de posada en marxa ha d'estar muntat sobre l'aparell, en cap cas es permet la col·locació d'interruptors en cables flexibles.
Els aparells fixes han d'estar proveïts d'algun sistema que asseguri el tall omnipolar de l'alimentació.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables, estaran degudament arrodonits i aïllats.
En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.
El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.
El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.
Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.
Els aparells destinats a estar permanentment connectats a la xarxa elèctrica han d'incorporar una indicació que ha de donar a entendre clarament que abans de qualsevol manipulació sobre l'aparell, aquest s'ha de desconnectar de l'alimentació.
Els aparells destinats a ser connectats a l'alimentació mitjançant una clavilla, han d'estar construïts de manera que no hi hagi risc de xoc elèctric per descàrrega de condensadors al tocar les espigues de la clavilla.
Les dades tècniques han de ser les que subministri el fabricant.
Grau de protecció de l'envoltant:
- Aparells d'us exclusiu en interiors (no en bugaderies): >=IPX0
- Aparells d'us en bugaderies: >=IPX1
- Aparells d'us exterior: >=IPX4

Freqüència: 50 Hz
Conductivitat tèrmica de l'aïllament dels tubs d'interconnexió: <= 0,035 W/m°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, en posició adient per tal que l'oli no surti del compressor durant el transport.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, la unitat exterior ha de quedar en posició tal que l'oli no surti del compressor.
El fabricant o distribuïdor de l'aparell ha d'aportar la següent documentació:
- Potència frigorífica útil total per a diferents condicions de funcionament, fins i tot amb les potències nominals absorbides en cada cas
- Coeficient d'eficiència energètica per a diferents condicions de funcionament
- Límits extrems de funcionament admesos
- Tipus i característiques de la regulació de capacitat
- Classe i quantitat de refrigerant
- Pressions màximes de treball en les línies d'alta i baixa pressió de refrigerant
- Exigències de l'alimentació elèctrica i situació de la caixa de connexió
- Cabal del fluid secundari a l'evaporador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit secundari
- Cabal del fluid de refredament del condensador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit
- Exigències i recomanacions d'instal·lació, espais de manteniment, situació i dimensions d'escomeses, etc.
- Instruccions de funcionament i manteniment
- Dimensions màximes de l'equip
- Nivell màxim de potència acústica ponderat a Lwa en decibels, determinat segons UNE 74105
- Pesos en transport i en funcionament
- Característiques de motors i ventiladors
- Cabal d'aire per a diferents valors de la pressió estàtica exterior

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 378-1:2001 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, definiciones, clasificación y criterios de elección.
* UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
* UNE-EN 60335-2-40:2005 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-40: Requisitos particulares para bombas de calor eléctricas, acondicionadores de aire y deshumidificadores.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència frigorífica total útil
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Tipus de refrigerant, segons ISO 817 i càrrega inicial a fàbrica
- Grau de protecció respecte a l'entrada d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de transport fins a l'obra i control de càrrega i descàrrega.
- Comprovació que les unitats, estiguin identificades, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. S'han de comprovar les diferents seccions del climatitzador:
  - Secció d'impulsió i retorn:
    - Ventilador
    - Motor (marca, model, nº de sèrie, data de fabricació, potència (CV), tensió (V), protecció mecànica, velocitat (rpm), regulador de velocitat (marca i model).
    - Instal·lació elèctrica arrencador (model i marca), tèrmic (model i marca), regulació, secció cables, tipus d'aïllament, fusibles, protecció de diferencials.
  - Secció de filtres: Tipus, marca i model segons taula 1.4.2.5 del RITE.
  - Secció humidificació: Humidificador (tipus, marca, model, nº de sèrie, (Nota: No s'admet humectació de l'aire mitjançant injecció directa de vapor procedent de calderes, excepte quant el vapor disposi de qualitat sanitària).
  - Secció bateries:
    - Fred (Potència)
    - Calor (Potència)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels equips de climatització, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a la DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEG Elemento no encontrado

BEGA Elemento no encontrado

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEGA12EJ.

Plec de condicions

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEJB-1L4J,BEJB-1L3J,BEJB-1L5J.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fan-coil horitzontal de sostre, sense envoltant, amb entrada d'aire horitzontal, per a connectar a corrent monofàsic.
Fan-coil per a recolzar sobre el paviment de tipus consola vertical i per a connectar a corrent monofàsic.
Fan-coil de tipus mural per a sistemes d'instal·lació de dos tubs, per a muntar superficialment, amb ventiladors centrífugs.
Fan-coil de sostre de tipus cassete per a sistemes d'instal·lació de dos tubs, amb 4 vies de sortida d'aire i per a muntar superficialment, amb ventiladors centrífugs.
Fan-coil per a acoblar a conductes, per a sistemes d'instal·lació de 2 o 4 tubs, amb ventiladors centrífugs.
Ha d'estar format per:
- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements i conté els punts de fixació de tot el conjunt

Ha d'estar format per:
- Bateria intercanviadora amb tub d'aletes de coure o d'alumini
- Ventilador centrífug d'una o diverses turbines i 3 velocitats
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada i aïllada que suporta tots els elements
- Les cares frontal i posterior han d'estar tapades amb cobertes amovibles de planxa d'acer esmaltada al foc
- A la cara superior hi ha una reixeta de sortida d'aire, d'aletes orientables
- Hi ha d'haver un commutador d'engegada i de selecció de velocitat de gir del ventilador

Ha d'estar format per:
- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug d'una turbina i 3 velocitats
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements
- Carcassa metàl·lica formada per una envoltant de planxa d'acer amb acabat lacat, amb les boques d'entrada i sortida d'aire
- Circuit de control per a l'arrencada i aturada del ventilador i selecció de la velocitat de gir

Ha d'estar format per:
- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug d'una turbina i 3 velocitats
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements

- Sortides d'aire amb dispositiu per a acoblar conductes
- Circuit de control per a l'arrencada i aturada del ventilador i selecció de la velocitat de gir

Ha de tenir les connexions següents:
- Entrada i sortida de l'aigua de l'intercanviador
- Evacuació de l'aigua condensada
- Energia elèctrica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops, altres defectes ni peces soltes a l'interior, que no siguin funcionals.
Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.
Els motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.
De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possible.
Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.
No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.
No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.
Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.
Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.
L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables han d'estar degudament arrodonits i aïllats.
En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.
El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.
El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.
Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.
Tensió elèctrica: monofàsica 230 V a.c.
Característiques tècniques:

Potència frigorífica (kW)	Cabal aire (m3/h)	Cabal aigua (m3/h)	Temp. aigua d'entrada (°C)	Pes (kg)	Intensitat (A)
1,7	<=350	0,25	7	18	0,7
2,3	<=525	0,30	7	21	0,7
2,9	<=700	0,37	7	26	0,7
4,1	<=1000	0,50	7	33	1,3
4,7	<=1000	0,80	7	33	1,3
5,8	<=1000	1,00	7	47	1,3
7	<=1400	1,30	6	47	1,3

Temperatura seca de l'aire: 25°C
Humitat relativa: 43%
Pressió de prova de l'intercanviador: >= 4 bar
Tensió elèctrica: 230 V, corrent monofàsic

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en caixes.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-1/A11:1997 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Característiques del motor i del ventilador
- Sageta que indiqui de forma inequívoca el sentit de gir del motor

El fabricant ha de subministrar la següent documentació:
- Dimensions i característiques generals
- Característiques tècniques de cadascun dels components de l'aparell
- Esquema elèctric i connexionat
- Instruccions de muntatge
- Instruccions de posada en marxa, regulació i manteniment

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Comprovar que els fan-coils estiguin identificats, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. Comprovar:
  - Fan-coil: marca, model, nº de sèrie, potència, tensió. Ventiladors: tipus de filtre, cabals, tipus de vàlvules, frigories/hora, kCalories/hora.
  - Instal·lació elèctrica: tipus de proteccions elèctriques. Secció i aïllaments de cables.
  - Realització d'informe amb els resultats del control efectuat als fan-coils rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEK3 REIXETES D'IMPULSIÓ DE DUES FILERES D'ALETES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEK31LMJ,BEK31LNJ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió d'alumini anoditzat platejat per a fixar al bastiment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament
No han de contaminar l'aire que circula a través seu
Ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfils angulars que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al marc.
Les dues fileres han de tenir les aletes amb centres de rotació que els permetin pivotar i orientar-les.
No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.
La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEP AIREJADORS, BOQUES D'EXTRACCIÓ, ASPIRADORS I ACCESSORIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEP30L3J.

Plec de condicions

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEP AIREJADORS, BOQUES D'EXTRACCIÓ, ASPIRADORS I ACCESSORIS

BEP3 BOQUES D'EXTRACCIÓ I SILENCIADORS ACÚSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEP30L3J.

Plec de condicions

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU4 DIPOSITS D'EXPANSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU41B4J.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dipòsit d'expansió per a instal·lacions de climatització.
S'han considerat els elements següents:
- Dipòsit de planxa d'acer tancat amb membrana elàstica
- Dipòsit de planxa d'acer tancat amb membrana elàstica i amb compressor accionat elèctricament
- Conjunt de dipòsit d'expansió de membrana amb compressor, purgador, vàlvula de seguretat i quadre elèctric, d'una capacitat de 0,20 m3 i una pressió de 0,8 Mpa, amb connexions roscades, cos de planxa d'acer esmaltat i amb peus de suport per a col·locar verticalment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El dipòsit d'expansió ha de ser metàl·lic o d'un altre material estanc i resistent als esforços que ha de suportar.
En cas que sigui metàl·lic, ha d'anar protegit contra la corrosió.
La planxa no ha de tenir defectes, rebaves o senyals de cops que siguin perjudicials per al seu ús.
Ha de permetre una connexió segura a la xarxa.
L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.
Ha de tenir una membrana especial interna.
La membrana ha de dividir dues cambres: la de nitrogen i la d'expansió d'aigua.
El dipòsit ha de ser completament estanc i les unions soldades.
La rosca de connexió no ha de tenir defectes ni rebaves.
La vàlvula de càrrega de nitrogen ha d'estar precintada.
La temperatura màxima de treball ha de ser la indicada pel fabricant.
Ha de portar gravat en el seu cos les següents dades:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Model
- Pressió màxima de treball
- Diàmetre de connexió

DIPÒSIT DE PLANXA D'ACER TANCAT AMB MEMBRANA ELÀSTICA:
Ha d'estar format per:
- Cambra de nitrogen
- Cambra d'expansió d'aigua
- Boca de connexió
- Membrana especial
- Vàlvula de càrrega de nitrogen

El dipòsit amb compressor accionat elèctricament ha de tenir a més:
- Compressor accionat per motor elèctric
- Manometre indicador

Diàmetre de la rosca de connexió:
- Dipòsit amb membrana elàstica: 3/4" ó 1"
- Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1 1/2" ó 2"

Sobrepressió màxima:
- Dipòsit amb membrana elàstica: 0,5 bar
- Dipòsit amb membrana elàstica i compressor elèctric: 1,0 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats empaquetades. S'han d'obturar les boques de connexió per a impedir l'entrada de matèries estranyes, fins que es muntin.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En posició vertical, en llocs protegits de la intempèrie, dels impactes i les

altes temperatures.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 100155:2004 Climatización. Diseño y cálculo de sistemas de expansión.
Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU5 TERMÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU52955.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Termòmetre bimetàl·lic, de contacte o amb beina roscada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar protegit contra la corrosió.
Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la temperatura, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.
El termòmetre de contacte ha de portar ha de portar una abraçadora acoplable.
Diàmetre de l'esfera: 65 mm
Escala de temperatura: de 0 a 120° C.
TERMÒMETRE AMB BEINA ROSCADA:
La beina ha d'estar construida amb material metàl·lic inoxidable.
La beina ha de ser estanca a una pressió hidràulica igual a 1,5 vegades la de servei.
La llargària de la veina ha de ser l'especificada en la DT.
Diàmetre de la rosca: 1/2"

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERMÒMETRE AMB BEINA ROSCADA:
Subministrament: En caixes, amb la corresponent rosca.
TERMÒMETRE DE CONTACTE:
Subministrament: En caixes, amb la corresponent abaraçadora.
CONDICIONS GENERALS:
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 9111:1987 Calderas y aparatos a presión. Termómetros. Selección e instalación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Control específic dels elements:
  - Tipus
  - Escala i diàmetre
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU6 MANÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU6U001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Manòmetres d'esfera per a roscar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.
Material: Acer
Temperatura de servei (T): - 20°C <= T <= 60°C
Tolerància de precisió: ± 0,1 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat i amb la rosca protegida.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El manòmetre ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió de servei

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV2 ELEMENTS D'OBTENCIÓ DE DADES PER A REGULACIÓ ELECTRÒNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV21L4J,BEV21L5J,BEV21L3J,BEV26TRE,BEV26MOD.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Termòstats d'ambient amb doble contacte per a muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'actuar quan la temperatura ambient del local arriba a la temperatura seleccionada a la regleta de selecció.
Ha de portar incorporat un element per seleccionar la temperatura desitjada.
Temperatura de treball: 5° - 30°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Control específic dels elements:
  - Cicles d'obertura/Tancament
  - Interval de regulació i escala
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV3 ESTACIONS DE CONTROL, CENTRE DE CONTROL I COMUNICACIÓ PER A REGULACIÓ I CONTROL D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV32LEJ,BEV32L3J,BEV33X50,BEV33L3J,BEV33L4J,BEV33LPJ,BEV33L9J,BEV32X51,BEV32XMA,BEV32XPO,BEV32XP2,BEV32XP3.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Controladors locals
- Pantalles LCD de presa de dades local

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.
El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.
Han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
El fabricant es el responsable de que els elements ofereixin les garanties degudes pel que fa a la qualitat, seguretat i funcionament, segons el previst en les condicions de la DT.
Tots els elements que constitueixen l'element han de ser compatibles entre sí.
En cas de fallada, cap component ha d'emetre ni flames, ni gasos. Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics han de ser autoextingibles, amb baixa emissivitat de fums i lliures d'halogenurs.
Grau de protecció mínim: IP30
Temperatura de funcionament: 0°C-45°C
Humitat de funcionament: 5%-90%
CONTROLADORS LOCALS:
Ha de poder connectar-se a les entrades i sortides, al bus de dades i a l'alimentació, sense que es produeixen interferències elèctriques als circuit elèctric o de dades.
Els borns d'entrada, sortida, bus de dades i alimentació has d'estar identificats en el xassís de manera permanent.
Ha de tenir incorporat internament o externament el sistema d'alimentació per a una tensió de 230V c.a. i 50Hz

El nombre d'entrades i sortides ha de coincidir amb el indicat a la DT
La programació especifica del controlador ha d'estar introduïda al sistema de memòria interna i provat el seu funcionament, segons les especificacions de la DT i aprovada per la DF .
El sistema de memòria interna ha de ser capaç de mantenir intactes les dades durant un terminin mínim de 15 hores en cas de fallada de tensió d'alimentació.
PANTALLES LCD DE PRESSA DE DADES LOCAL:
Ha de ser compatible amb el controlador sobre el que s'ha d'instal·lar.
Els seus caràcters han de ser llegibles amb una il·luminació de 0 lux a 30 cm.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV4 CABLE PER A INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV4HL3J,BEV41210.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cables per a bus de dades i materials per a l'execució de la instal·lació elèctrica de punts de control per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions.
S'han considerat els tipus següents:
- Cables per a bus de dades
- Material per a la instal·lació elèctrica de punts de control

MATERIAL PER A LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE PUNTS DE CONTROL:
Es composa de tubs rígids o flexibles i cables necessaris per a la realització de la instal·lació elèctrica del punt de control.
Els tubs han de complir la norma UNE_EN 50-086-95 (1) "Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas" i amb el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Els conductors han de complir amb la norma UNE 21-022-82 "Conductores de cables aislados." i amb el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."
CABLES DE DADES:
Aquests cables han d'estar constituïts per conductors multifilars de coure de 0,91 mm de diàmetre llis i recuit, aïllats amb una capa extruïda de polietilè sòlid colorat segons clau i disposats a parells. Els conductors han de ser rígids de coure electrolític pur, amb un bo trefilatge i uniformement recuit, de secció perfectament circular i uniforme. La superfície ha de ser llisa, neta i brillant i ha d'esar exempta d'escates, esquerdes o qualsevol altre tipus de defecte.
Per a l'aïllament dels conductors s'ha d'emprar polietilè d'alta densitat i alt pes molecular. Cada conductor s'ha d'aïllar amb una capa contínua de polietilè sense porus ni cap defecte. Els fils aïllats s'han de torsionar en parells amb un pas adequat i amb un codi de colors per distingir-los. Cadascú dels aparells s'ha d'encintar individualment amb una cinta de polièster aplicada helicoidalment amb un cavalcament adequat i altra cinta d'alumini-polièster (de 0,025 mm el fruix de polièster i 0,023 mm l'alumini) aplicada també helicoidalment i amb un cavalcament adequat.
La coberta de protecció és de tipus anti-ignífuga i ha de constar d'una pantalla d'alumini i una coberta de termoplàstic ignífug envoltant al nucli. Sobre la cinta envoltant s'ha de disposar una cinta d'alumini aplicada longitudinalment i cavalcada d'un gruix de 0,2 mm i un cavalcament mínim de 6,5 mm. Sota la mateixa s'ha d'aplicar un conductor de 0,4 mm de diàmetre per a continuïtat de pantalla.
Les característiques elèctriques dels conductors a 20°C han de ser les següents:
- Resistència òhmica en c.c a 10 kHz i per bucle: <= 16,3 Ohms 10%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Bobines normalitzades i degudament protegides, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humtiats, raigs de sol i dins del embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales
UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW4 ACCESSORIS PER A XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW44000,BEW4A001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW5 ACCESSORIS PER A CONDUCTES RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW52000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF5B TUBS DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF5B2200,BF5B4200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub de coure recuit per a instal·lacions frigorífiques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han d'estar lliures de defectes que puguin ser perjudicials per al seu ús.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
La designació del tub ha de constar de:
- La denominació (tub de coure)
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- La designació de l'estat de tractament segons la norma UNE-EN 12735-1
- Les dimensions nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix nominal
- Composició del material:
- Cu+Ag: => 99,90%
- Fòsfor: 0,015% =< P =< 0,040%
- Aquest tipus de coure es denomina, indistintament, com Cu-DHP o CW024A.
Característiques mecàniques:
- Resistència a la tracció: => 220 Mpa
- Allargament: => 40%
- Duresa (HV 5): 40 a 70
Les característiques geomètriques dels tubs, així com les seves toleràncies s'han de mantenir dintre dels paràmetres especificats per la norma UNE-EN 12735-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Els tubs es poden subministrar en rotlles de 25 m o 50 m.
S'han de subministrar amb els extrems tapats de manera que es mantinguin les condicions de netedat interna del tub en les condicions normals de manipulació i emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
Cada embalatge a d'indicar, com a mínim la següent informació de manera llegible i indeleble:
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Quantitat
- Estat de tractament
- Marca d'identificació del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12735-1:2001 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para aire acondicionado y refrigeración. Parte 1: Tubos para canalizaciones.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF9 TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF91PM86,BF91PM8A,BF91PM8C,BF91PM8E,BF91PCOL,BF91PM8J.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs multicapa de polietilè per al transport i distribució d'aigua freda i calenta a pressió.
S'han considerat els següents tipus de tubs:
- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè resistent a la temperatura (PE-RT) segons UNE 53960 Ex
- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè reticulat (PE-X) segons UNE 53961 Ex

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en les normes que els corresponguin (UNE 53960 Ex o UNE 53961 Ex). Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.
El diàmetre nominal ha de correspondre amb el diàmetre exterior del tub.
Han de complir la legislació sanitària vigent.
Dimensions dels tubs multicapa:
- Diàmetre nominal i gruix de la paret:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Diàmetre exterior mig (mm)		Gruix paret (mm)	
	mín.	màx.	nominal	mínim
14	14,0	14,3	2	1,9
16	16,0	16,3	2	1,9
			2,25	2,05
18	18,0	18,3	2	1,9
			2	1,9
20	20,0	20,3	2,25	2,05
			2,5	2,3
25	25,0	25,3	2,5	2,3
26	26,0	26,3	3	2,8
32	32,0	32,3	3	2,8
40	40,0	40,4	3,5	3,2
			4	3,8
50	50,0	50,5	4,5	4,3
63	63,0	63,6	6	5,7
75	75,0	75,7	7,5	7,2
90	90,0	90,9	8,5	8,2
110	110,0	111,0	10	9,7

Toleràncies:
- Gruix de la pared:

Gruix mínim de la paret (mm)		Tolerància (mm)
superior a	fins a	
1,0	2,0	0,45
2,0	3,0	0,6
4,0	5,0	0,7
5,0	6,0	0,8
6,0	7,0	0,9
7,0	8,0	1
8,0	9,0	1,1
9,0	10,0	1,2

El gruix nominal més la tolerància formen el límit superior del gruix. El límit inferior és el mateix gruix nominal.
- Ovalització (DN = diàmetre nominal):
  - 14 < DN =< 32 mm: 0,50 mm
  - 32 < DN =< 50 mm: 0,80 mm
  - 50 < DN =< 75 mm: 1,00 mm
  - 75 < DN =< 110 mm: 1,5 mm

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)
Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53961 Ex
L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.
L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120°C.
El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53961 Ex.
TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):
Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53960 Ex
L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.
L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120°C.
El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53960 Ex.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, els rotlles en posició plana sobre superfícies planes i els tubs rectes s'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)
UNE 53961:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para la conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno reticulado (PE-X).
TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):
UNE 53960:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Referència a la norma experimental UNE 53961 Ex
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Referència del material i sistema de reticulació
  - PE-Xa material reticulat per peròxid
  - PE-Xb material reticulat per silà
  - PE-Xc material reticulat per radiació d'electrons
  - PE-Xd material reticulat per azo
- Diàmetre nominal i gruix nominal
- Classe d'aplicació i pressió de disseny
- Període, any i mes de producció; en números o codi

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Referència a la norma experimental UNE 53960 Ex
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Diàmetre nominal i gruix nominal
- Classe d'aplicació i pressió de disseny
- Període, any i mes de producció; en números o codi

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB1 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB16400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):
0°C < T <= 20°C: 1 x Pn
20°C < T <= 30°C: 0,87 x Pn
30°C < T <= 40°C: 0,74 x Pn
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE							
	SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26	
	Pressió nominal, PN (bar)							
PE 40	PN 10		PN 6		-		PN 4	
PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6	
DN	Gruix de paret, e (mm)							
(mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9

75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm
  - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm
  - Diàmetre exterior nominal, dn
  - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB2 TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB25400,BFB26400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de baixa densitat per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE			
	SDR 7,4	SDR 11	SDR 17	SDR 26
	Pressió nominal, PN (bar)			
PE 40	PN 10	PN 6	-	PN 4
PE 100	-	PN 16	PN 10	PN 6
	Gruix de paret, e (mm)			

(mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5

400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm
  - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm
  - Diàmetre exterior nominal, dn
  - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons

projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ3 AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ3646A,BFQ3647A,BFQ3649A,BFQ364BA,BFQ33A6A,BFQ33A7A,BFQ33A9A,BFQ36L3J,BFQ33CEA.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.
El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.
No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.
No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.
Llargària: 2 m
Conductivitat tèrmica a 20°C: <= 0,041 W/m K
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: >= 10°C
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: 40°C - 65°C
Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible
Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW21B10,BFWA2540,BFWB2505,BFWB2605,BFWB1605,BFWB4305,BFWB4405,BFWB4505,BFWB4605,BFWB4805,BFW5A2B0,BFW5A4B0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY21B10,BFYB2305,BFYB2505,BFYB2605,BFYB1605,BFYB4305,BFYB4405,BFYB4505,BFYB4605,BFYQ3020,BFYQ3060,BFYB4805,BFYQ3080,BFY5CK00,BFY5CL00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG15 CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG151411,BG151512.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat
S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus

Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG16 CAIXES DE DERIVACIÓ RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG161611.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG1A ARMARIS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG1AUL5J,BG1AULLJ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Armaris metàl·lics per a servei interior o exterior, amb porta.
S'han considerat els tipus de serveis següents:
- Interior
- Exterior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegida amb pintura anticorrosiva. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.
El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.
Gruix de la xapa d'acer: >= 1 mm
Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.
INTERIOR:
La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.
Grau de protecció per a interior (UNE 20-324): >= IP-427
EXTERIOR:
La unió entre la porta i el cos s'ha de fer mitjantçant perfils adequats i amb junts d'estanquitat que garanteixin el grau de protecció.
Grau de protecció per a exterior (UNE 20-324): >= IP-557

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG21 TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG212910,BG212710,BG212810.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22TL4J,BG22TD10,BG22TH10,BG222710,BG222810,BG222510,BG222A10,BG222910.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
  - Resistència a compressió
  - Impacte
  - Assaig de corbat
  - Resistència a la propagació de la flama
  - Resistència al calor
  - Grau de protecció
  - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG23 TUBS RÍGIDS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG23E710,BG23E910.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal.
S'han contemplat els següents tipus de tubs:
- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un acabat galvanitzat, tant interiorment com exteriorment.
Ha de suportar les variacions de temperatura sense deformació.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En posició horitzontal i en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2A CANALS AÏLLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2A3316.

Plec de condicions

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2B CANALS METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2B1L3J.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, amb obertures o ranurades, de dimensions 100x300 mm, com a màxim.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per elements que poden portar o no dispositius de derivació i aparells. Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.
Les unions dels trams de canalització s'han de fer mitjançant elements auxiliars d'adaptació, així com els canvis de sentit i de pendent.
S'ha d'utilitzar per a BT i ha de permetre la instal·lació de conductors i platines conductores.
Ha de tenir un sistema adient per a la fixació dels suports aïllants d'esteatita per a barres i platines conductores.
Gruix de xapa: >= 1 mm
Potència de servei: <= 16 kW

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En mòduls d'una llargària de 0,5, 1 i 2 m. S'admet una tolerància de ± 10 mm. Cada canal ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Valors de resistència, reactància e impedància.
- Referència a les normes

Emmagatzematge: En llocs protegits contra la pluja, les humitats, els impactes i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2C SAFATES AÏLLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2C10E0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Safata plàstica de PVC rígid llis o perforat.
S'han considerat els tipus següents:
- safata de PVC:

- amb fons llis amb coberta o sense
- amb fons perforat amb coberta o sense

- Safata de material termoplàstic lliure d'halògens:
- amb fons llis amb coberta o sense
- amb fons perforat amb coberta o sense

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tindrà les vores conformades, de manera que permetin el tancament a pressió de la coberta.
Presentarà una superfície sense fissures i amb color uniforme. Els extrems acabaran amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Contingut de silicona, sense silicona <0,01%
Continuïtat elèctrica: Sense continuïtat elèctrica.
Característiques d´aïllament elèctric: Amb aïllament elèctric. Rigidesa dielèctrica segons EN 60243-1:2013: 18±5 kV/mm d'espessor.
Separació de protecció elèctrica: Amb i sense envà de separació de protecció interna.
Comportament a intempèrie: Bon comportament davant UV i intempèrie.
SAFATA DE PVC:
Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama. Reacció al foc segons UNE 201010:2015: Classificació: M1.
Resistència a la corrosió en ambients químics: Resistència definida en norma DIN 8061 i ISO/TR 10358 davant de diferents agents químics segons temperatura i concentració.
SAFATA DE MATERIAL TERMOPLÀSTIC LLIURE D'HALÒGENS:
Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama.
Contingut en halògens, segons UNE-EN 50642: Halogen free.
Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte.
SAFATES SENSE COBERTA:
Capacitat de càrrega: complirà les condicions de l'assaig tipus I segons la norma UNE-EN 61537. No hi ha limitació de la posició del suport respecte de les unions.
Temperatura de transport, emmagatzematge, instal·lació i ús (T) segons la norma UNE-EN 61537: -20°C <= T <= +60°C.
SAFATES AMB COBERTA:
Les Safates amb coberta si actuen com a canal protectora tindran les següents prestacions addicionals:
Temperatura de transport, emmagatzematge, instal·lació i ús (T) segons la norma UNE-EN 50085-1: -25°C <= T <= +60°C.
Protecció contra danys mecànics grau IK10.
Retenció de la coberta d'accés al sistema: Coberta d'accés que només es pot obrir amb eines.
Resistència a la penetració d'objectes sòlids: Perforada: Grau IP2X. Llisa: Grau IP3X.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Marca comercial
- Referència
- Quantitat
- Dimensions
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat

En mòduls d'una llargària de 3 m i s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Cada tira ha de portar marcades, de manera indeleble i ben visible, les dades següents:
- Marca comercial
- Referència
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat

S'hi inclouen els assaigs corresponents a la norma de safates UNE-EN-61537, declaració de temperatures mínima i màxima de transport, emmagatzematge, instal·lació i aplicació, resistència a l'impacte i tipus d'assaig de càrrega admissible.
Emmagatzematge: En lloc protegit contra els impactes, la pluja, la humitat i els raigs del sol i sense contacte directe amb el terra. El lloc on es col·loquin els materials subministrats ha de permetre un suport adequat del palet de subministrament de manera que no es generin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de mesura: la indicada a la descripció de l'element.
Criteri de mesura: quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Directiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.
UNE-EN 61537:2007 Conducción de cables. Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera.(IEC 61537:2006).
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.
SAFATES AMB COBERTA:
UNE-EN 50085-1:2006 Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2D SAFATES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2DB8F0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Safates metàl·liques.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer

S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:
- Llisa
- Perforada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.
Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.
Potència de servei: <= 16 kW
Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.
XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.
REIXA D'ACER:
Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.
REIXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
PLANXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.
Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:
-Nom del fabricant, o de la marca comercial
-Marca d'identificació del producte concret

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG312350,BG312220,BG312320,BG312330,BG312340,BG312630,BG315630,BG312650,BG312670,BG31F140.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars:
  - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
  - Com a conductor neutre: Blau
  - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
  - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
  - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials:
  - Reacció al foc:
    - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
    - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
    - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
    - Classe Fca (comportament no determinat)
  - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent

- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
  - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
  - Control dimensional (Documentació del fabricant)
  - Extinció de flama (UNE-EN 50266)
  - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
  - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

  - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)

- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG38 CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG380900,BG380700.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG46 Familia G46

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG46U010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes seccionadores fusibles amb fusibles cilíndrics o de tipus ganiveta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les peces de contacte metàl·liques han d'estar protegides de la corrosió.
La caixa ha d'anar articulada en l'eix inferior de la base, de forma que es pugui obrir i tancar amb facilitat i actuar com a seccionador de corrent.
Ha de poder incorporar indicador de fusió.
No han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Resistència a la calor: Ha de complir
Resistència mecànica: Ha de complir
Quan el fusible és de ganiveta, la base ha de dur unes pinces metàl·liques que subjectin el fusible per pressió i que garanteixin el contacte d'aquest amb els conductors.
Quan el fusible és cilíndric, la base ha de ser de material aïllant i incombustible, ha de portar els borns per a la seva connexió a la xarxa i els forats previstos per a la seva fixació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60269-1:2000 Fusibles de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La base ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Referència del tipus de fabricant
- Tensió nominal
- Intensitat nominal

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
  - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG5 APARELLS DE MESURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG513L4J.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG5 APARELLS DE MESURA

BG51 Familia G51

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG513L4J.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aparells comptadors d'energia elèctrica.
S'han de considerar els tipus següents:
- Comptadors d'energia activa
- Comptadors d'energia reactiva

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Comptador d'inducció per a corrent altern format per:
- Sòcol-caixa de borns
- Tapa transparent de policarbonat injectat autoextingible
- Tapaborns de material aïllant premsat
- Sistema de mesura format per bobina de tensió, d'intensitat i disc rotor. Ha d'anar situat a l'interior i fixat sobre un bastidor metàl·lic
- Bastidor de planxa d'acer per a fixar-lo al suport, situat a l'exterior

Han d'estar dissenyats i fabricats tal que no presentin perill per a les persones per temperatura excessiva o descàrrega elèctrica.
No han de propagar foc.
Han d'anar protegits contra la corrosió i contra la penetració de sòlids, pols i aigua.
Han de ser immunes a les pertorbacions electromagnètiques i no han de generar pertorbacions radioelèctriques.
Els tres primers elements s'han de poder precintar.
Tensions de referència: 120-230-277-400-480 V
Intensitats de base: 5-10-15-20-30-40-50 A
Freqüència: 50 Hz
Aïllament (DIN 43857): Classe II doble aïllament
Grau de protecció (UNE 20-324): IP-53X
Dimensions principals (DIN 43857): Ha de complir
COMPTADOR D'ENERGIA ACTIVA:
Precisió (UNE 21-310): classe 1 o 2
Ha de portar un mecanisme integrador de lectura a KW/h per a simple, doble o triple tarifa.
COMPTADOR D'ENERGIA REACTIVA:
Precisió (UNE 21-310): classe 3
Ha de portar un mecanisme integrador de lectura a kVA/h per a tarifa simple.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja

Tensión. REBT 2002.
UNE 20324:1993 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP). (CEI 529:1989).
UNE-EN 60707:2000 Inflamabilidad de materiales sólidos no metálicos expuestos a fuentes de llama. Lista de métodos de ensayo.
UNE 21310-2:1990 Contadores de inducción de energía eléctrica activa para corriente alterna de clases 0,5, 1 y 2.
UNE-EN 61036:1994 Contadores estáticos de energía activa para corriente alterna (clase 1 y 2).
UNE-EN 61036:1997 Contadores estáticos de energía activa para corriente alterna (clase 1 y 2).
REACTIVA:
UNE 21310-3:1990 Contedores de inducción de energía reactiva (varhorímetros).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa exterior on s'indiquin les característiques següents:
- Marca i lloc de fabricació.
- Designació del tipus d'aparell.
- Nombre de fases i conductors del circuit al qual es pot connectar.
- Senyalització amb números romans de cada integrador i del que està en servei
- Indicació de la data del BOE en què es va publicar l'aprovació del tipus de comptador

Ha de portar una placa interior on figurin les dades següents:
- Constant del comptador.
- Tensió de referència.
- Número de sèrie i any de fabricació.
- Temps de referència.
- Classe de precissió.
- Intensitat nominal.
- Freqüència nominal en Hz.

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar les característiques dels elements de mesura.
- Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG62 INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG621L3J.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar accessoris embellidors.
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació

o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.
Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: 230 V
Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG63 ENDOLLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG631L4J,BG63BLEL,BG63BSIM,BG63915N.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.
La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.
Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.
Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: <= 400 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir
Temperatura: <= 25°C
Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la conexió als contactes que tenen tensió.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les

adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG64 POLSADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG641173.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Polsador de 6, 10, ò 16 A del tipus 1, 2, 3 ò 4, per a encastar o per a muntar superficialment.
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- A la intempèrie
- A l'interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, mecanisme de contacte, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat format per placa (per encastar) o de placa i caixa (col·locació superficial).
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
La base, la caixa i placa d'acabat, han de ser aïllants.
El comandament d'accionament ha de ser manual.
Els borns, els contactes amb els conductors i les parts metàl·liques funcionals han d'èsser de material anticorrosiu.
Les parts metàl·liques dels mecanismes han de ser inaccessibles.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal (UNE-EN 60669): 230 V
Freqüència: 50 Hz
Resistència a l'envelliment (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència a l'aïllament i rigidesa dielèctrica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència als esforços mecànics, elèctrics i tèrmics (UNE-EN 60669): Ha de complir
Capacitat dels borns (UNE-EN 60669):

I nominal (A)	6	10	10
Secció (mm2)	0,75 - 1,5	1 - 2,5	1,5 - 4

Nombre de maniobres (UNE-EN 60669): >= 40000
A LA INTEMPÈRIE:
La placa ha d'incloure la membrana elàstica i ha de dur forats per a collar-la a la caixa mitjançant visos.
Els visos de fixació de la placa a la caixa han de ser de material anticorrosiu.
Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-324): >= IP-245
La caixa ha de portar orificis roscats per a l'entrada de tubs.
A L'INTERIOR:
La placa aïllant ha de portar un dispositiu per a fixació sobre el bastidor de suport. Aquest s'ha de subjectar a la caixa mitjançant visos.
La caixa ha de portar orificis normals o roscats per a l'entrada de tubs.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els polsadors han de portar les indicacions següents (UNE-EN 60669):
- Intensitat assignada (A)
- Tensió assignada (V)
- Naturalesa del corrent
- Nom del fabricant o venedor responsable, marca de fàbrica o d'identificació
- Referència
- Símbol de la construcció de la distància de l'obertura dels contactes, si s'escau
- Grau de protecció contra la penetració de cossos estranys
- Grau de protecció contra la penetració de l'aigua

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGB CONDENSADORS D'ENERGIA REACTIVA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGB14L3J.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bateria de condensadors d'energia reactiva de 4 KVAR a 20 KVAR, de 230, 400 o 500 V de tensió, automàtica o mixta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Condensador trifàsic per a corregir el factor de potència.
Ha d'incorporar resistència de descàrrega.
Freqüència: 50 Hz
Pèrdues dielèctriques: <= 0,5 W/kVAr
Temperatura de treball: > - 25°C, < + 45°C
Grau de protecció: IP-43X
Toleràncies:
- Potència reactiva: - 5%, + 10%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60831-2:1998 Condensadores de potencia autorregenerables a instalar en paralelo en redes de corriente alterna de tensión nominal inferior o igual a 1000 V. Parte 2: Ensayos de envejecimiento, autorregeneración y destrucción.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de condensadors d'energia reactiva, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels equips i verificar l'adequació als requisits del
- projecte.
- Control de la documentació subministrada.
- Control de recepció dels equips i lloc d'emplaçament
- Verificar les característiques dels condensadors
- Verificar els materials de la instal·lació associada (contactors específics per aquest tipus
- d'ús, proteccions amb APR).
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD1 PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD14410.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària , de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.
Gruix del recobriment de coure:

Tipus	Estàndard	300 micres
Gruix (micres)	>= 10	>= 300

Toleràncies:
- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD2 PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD23220,BGD21L4J.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada) o d'acer en forma d'estel (massissa) o quadrada (massissa) de fins a 1 m2 de superfície i de 2 mm, 2,5 mm, 3 mm o 4 mm de gruix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de formar l'elèctrode del circuit de connexió a terra.
Ha de disposar d'un dispositiu per a fixar sòlidament el cable de la línea de terra, mitjançant una placa i un vis; aquest cable ha de tenir una secció mínima de 35 mm2.
ACER:
La placa ha d'estar protegida per galvanització en calent. Aquesta ha de complir les especificacions de l'UNE-EN ISO 1461.
El recobriment ha de ser llis, no ha de mostrar cap discontinuitat en la capa de zinc, no ha de tenir taques, inclusions de fluxe, cendres o motes, apreciables a simple vista.

La superfície especificada es considera com a superfície útil de la placa.
Toleràncies:
Gruix: - 0,1 mm
- Superfície útil: - 0,01 m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN ISO 1461:1999 Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo. (ISO 1461:1999).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGDZ MATERIALS AUXILIARS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGDZU020,BGDZU030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, per a col·locar superficiament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El punt de posada a terra ha d'estar situat fora del sòl i ha de servir d'unió entre la línia d'enllaç amb terra i la línia principal de terra.
Ha d'estar format pels següents components:
- Caixa
- Entrada i sortida de caixa tipus estanc.
- Dispositiu de connexió
- Accessoris

L'envolvent o carcasa ha d'estar construït amb material doble aïllant i estanc.

El dispositiu de connexió intern ha de permetre la unió entre els conductors de les línies d'enllaç i principal de terra, de forma que es pugui , mitjançant eines apropiades, separar-les, a fi de poder mesurar la resistència de terra.
El dispositiu de connexió ha de ser de platina de coure recoberta de cadmi de 2,5x33 cm i 0,4 cm de gruix i amb suports de material aïllant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida.
Ha d'estar preparat amb un sistema de fixació segur.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Capacitat dels borns:

I nominal (A)	I nominal (A)	Secció (mm2)
II o IV	125	<=50

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

BGE1 Familia GE1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGE1C7LE,BGE1C8LE,BGE1821F.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

BGE2 Familia GE2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGE21X15.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW1 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW15000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW23000,BGW2DB8F,BGW21000,BGW2C810,BGW2A200,BGW2108D.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW3 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW38000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon

funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW6 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW63000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWB PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDENSADORS D'ENERGIA REACTIVA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWB1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris per a bateries de condensadors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per a les bateries de condensadors i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'una bateria de condensador.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWE PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWE1000,BGWE2000.

Plec de condicions

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY2 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A TUBS, CANALS I SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY2ABF2,BGY210D4.

Plec de condicions

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY3 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY38000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nu.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGYD PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

BH1 LLUMS DECORATIUS PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT

BH1D LLUMS DECORATIUS PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT TIPUS DOWNLIGHT AMB LÀMPADES FLUORESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH1D5LEJ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llum decoratiu de forma circular i cos cilíndric, amb xassís de planxa d'alumini lacat o de material plàstic, amb o sense òptica, amb o sense difusor, per a làmpades fluorescents compactes o incandescents i per a muntar superficialment.
S'han considerat els tipus següents:
- Lluminàries amb equip convencional o electrònic integrat a dins del llum
- Lluminàries sense equip electrònic

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
Els dispositius de suport i fixació han de ser mecànics i regulables.
Els borns de connexió han d'estar marcats o numerats.
Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol "Terra"
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
La lluminària ha d'estar dissenyada i construïda de manera que un cop instal·lada i cablejada

per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.
Tots els components de l'equip elèctric han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió. Han de ser compatibles entre sí, i compatibles amb el tipus i potència de la làmpada o làmpades que admet la lluminària.
En cas de fallada, cap component de l'equip elèctric, ha d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els passos de cables per l'interior de la lluminària han de ser llisos, exempts d'arestes vives, aspreses, rebaves i anàlegs, que puguin provocar l'abrasió de la coberta o de l'aïllament del cablejat.
No hi poden haver cargols amb punta o d'altres elements similars que penetrin a dintre dels passos de cables.
El cablejat intern ha d'estar fet amb conductors del tipus, qualitat i secció adequats, de manera que pugui suportar la potència d'entrada en ús normal.
L'aïllament ha de ser d'un material capaç de suportar la tensió i la temperatura màxima a la que pugui estar sotmès, sense que afecti a la seguretat i mentre que estigui correctament instal·lat i connectat a la xarxa d'alimentació.
Si la lluminària ve cablejada de fàbrica, aleshores han d'estar fetes totes les connexions internes, i únicament hi ha d'haver accessibles els borns de connexió a la xarxa.
En el cablejat intern, el conductor de color verd-groc s'ha de fer servir únicament per a les connexions de terra. La resta de conductors han de seguir el codi de colors normalitzats, es a dir, el conductor neutre ha de ser de color blau clar, i els conductors de fase poden ser de color marró, gris o negre.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació (transformador): 230 V
Freqüència: 50 Hz
Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X
Aïllament (REBT): Classe I, II o III
LLUMINÀRIES AMB EQUIP CONVENCIONAL O ELECTRÒNIC:
Ha d'incorporar un equip auxiliar complert format per portalàmpades, reactància convencional o electrònica, condensador per a la correcció del factor de potència (per a equips convencionals), dispositiu arrencador (si és necessari) i regleta de connexió. Tots els components de l'equip auxiliar han de ser compatibles entre sí, i compatibles amb el tipus i potència de la làmpada o làmpades que admet la lluminària.
La carcassa de la lluminària ha de tenir un espai destinat a allotjar l'equip electric auxiliar.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.
LLUMINÀRIES SENSE EQUIP ELECTRÒNIC:
Ha d'incorporar un equip elèctric complert: portalàmpades i regletes de connexió.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Si la lluminària necessita equip electrònic per al seu funcionament, aleshores aquest s'ha de subministrar amb la lluminària.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 60598-1:2001 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
Real Decreto 838/2002, de 2 de agosto, por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.
LLUMINÀRIES AMB EQUIP CONVENCIONAL A. F. I LÀMPADES FLUORESCENTS:
* UNE-EN 60920:1994 Balastos para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad.
* UNE-EN 60921:1994 Balastos para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones de funcionamiento.
LLUMINÀRIES AMB EQUIP ELECTRÒNIC I LÀMPADES FLUORESCENTS:

Reglamento (CE) nº 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- Les lluminàries de classe II han de portar el símbol normalitzat corresponent
- Les lluminàries de classe III han de portar el símbol normalitzat corresponent
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats

A l'embalatge hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal

En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

BH6 ELEMENTS PER A ENLLUMENTAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

BH61 LLUMS D'EMERGÈNCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH61RC9J.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llums d'emergència i senyalització adossables amb làmpades incorporades, de dues hores d'autonomia, com a màxim.
S'han de considerar els tipus de làmpades següents:
- Incandescència
- Fluorescència

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar acumuladors de Ni-Cd estancs, dispositius elèctrics de càrrega i maniobra, limitador de descàrrega, portalàmpades i regleta de connexions.
El xassís ha de portar orificis per a la fixació mitjançant visos, i forats o semiencunyats per a les entrades de conductors elèctrics.
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
No han de tenir un escalfament perillós per al medi circumdant.
Ha d'incorporar un dispositiu de desconnexió preparat per a comandament a distància.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Les bateries han d'anar protegides contra descàrregues excessives.
Han de poguer funcionar a una temperatura màxima de 70°C durant 1 h.
Potència nominal:

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lumens)	de 120 a 175	de 175 a 300
Potència (W)	<= 12	<= 8

Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Superfície il·luminada (m2):

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lúmens)	de 120 a 175	de 175 a 300
S (m2)	>= 28	>= 60

Autonomia (després de 24 h de càrrega a la tensió nominal d'alimentació), (UNE 20062): >= 1 h
Grau mínim de protecció de l'envoltant (UNE 20324): IP-223
Aïllament (REBT): Classe II A

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

UNE-EN 60924:1994 Balastos electrónicos alimentados en corriente continua para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad (versión oficial EN 60925: 1991).
UNE 20062:1993 Aparatos autónomos para el alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.
FLUORESCÈNCIA:
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Grau de protecció
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
- Duració funcionament

Els fluorescents han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-968:
- Marca d'origen
- Tensió nominal
- Potència nominal
- Freqüència nominal

Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE_EN 60-155:
- Nom del fabricant
- Referència

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

BHB LLUMS ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHB56GJJ,BHB56G5J,BHB56G6J,BHB56G7J,BHB56G8J,BHB5HL8J.

Plec de condicions

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

BH MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

BHB LLUMS ESPECIALS

BHB5 LLUMS ESTANCS AMB LEDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHB56GJJ,BHB56G5J,BHB56G6J,BHB56G7J,BHB56G8J,BHB5HL8J.

Plec de condicions

BH MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

BHM BÀCUL PER A LLUMS EXTERIORS, COL·LOCAT

BHM1 COLUMNES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHM1YL3J,BHM1YL4J,BHM1YLGJ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica amb base-platina i porta i coronament sense platina, de fins a 10 m d'alçària, o columna de tub d'acer galvanitzat de 2,5 m d'alçària.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.
La columna estarà dissenyada i fabricada segons les especificacions de les normes EN 40-2 i EN 40-5.
No es pot fer servir acer efervescent. El material ha de complir amb una de les següents normes, i ser adequat per a la galvanització en calent quan es requereixi aquesta protecció:
- Columnes de planxa o xapa d'acer: material d'acord amb les normes EN 10025 (excepte el tipus S185), EN 10149-1 i EN 10149-2
- Columnes d'acer acabat en calent: material d'acord amb la norma EN 10210
- Columnes d'acer conformat en fred: material d'acord amb la norma EN 10219
- Columnes d'acer inoxidable: material d'acord amb la norma EN 10088

Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes com és ara bonys, bombolles, esquerdes, incrustacions o exfoliacions, que siguin perjudicials per al seu ús.
El recobriment de la capa de zinc, si n'hi ha, ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, inclusions de flux o cendres apreciables visualment.
Ha de tenir un cargol interior per a la connexió a terra.
Dimensions de la base-platina en funció de l'alçària:

Dimensions (mm)	300x300x6				400x400x10	
Alçària (m)	2,5	4	5	6	8	10

Perns d'ancoratge: acer S 235 JR
Dimensions dels registres i de les portes: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Dimensions de la subjecció dels llums: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Galvanització en calent, contingut de zinc del bany: >= 98,5%
Si és de forma troncocònica:
- Conicitat (C): 1,2% <= C <= 1,3%

Toleràncies:
- Rectitud (xt, xp):

- sobre la llargària total lt: xt =< 0,003 x lt
- sobre una llargària parcial lp >= 1m: xp =< 0,003 x lp

- Llargària:
  - columnes d'alçària nominal =< 10 m: ± 25 mm
  - columnes d'alçària nominal > 10 m: ± 0,6%
- Apertura porta: + 10 mm; - 0 mm
- Secció transversal:
  - tolerància de la circumferència: ± 1%
  - desviació forma (seccions circulars): ± 3% diàmetre calculat a partir de la circumferència mesurada
  - desviació forma (seccions poligonals): ± 4% valor nominal sobre les cares del polìgon
- Dimensions de l'acoblament:
  - llargària: ± 2 mm
  - diàmetre:
    - fixació obtinguda a partir de tubs d'acer: tolerància segons EN 10210-2
    - fixació obtinguda durant el procés de fabricació: ± 2%
- Torsió:
  - columna encastada: >5º entre el braç de la columna i l'eix radial que passa pel centre de la porta
  - columna amb placa d'ancoratge: ± 5º entre el braç de la columna i la posició prevista de la placa
- Gruix: la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté la columna
- Verticalitat (columnes amb placa d'ancoratge): <1º entre l'eix de la columna i l'eix perpendicular al pla de la placa

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Les columnes han d'anar marcades, de manera clara i duradera, amb la següent informació com a mínim:
- El nom o símbol del fabricant
- L'any de fabricació
- Referència a la norma EN 40-5
- Un codi de producte únic
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a àrees de circulació:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE, ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme notificat
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea EN 45-5
- Descripció del producte i usos previstos
- Les característiques dels valors del producte a declarar
  - Resistència a càrregues horitzontals
  - Prestacions davant de l'impacte de vehicles
  - Durabilitat

BH MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

BHM BÀCUL PER A LLUMS EXTERIORS, COL·LOCAT

BHM3 BÀCULS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHM31L3J.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bàcul de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària i 2,5 m de sortint, com a màxim, d'un sol braç, amb platina de base i porta.
S'han de considerar els tipus següents:
- Bàcul troncocònic
- Bàcul amb braç de tub

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.
El bàcul estarà dissenyat i construït segons les especificacions de les normes EN 40-2 i EN 40-5.
No es pot fer servir acer efervescent. El material ha de complir amb una de les següents normes, i ser adequat per a la galvanització en calent quan es requereixi aquesta protecció:
- Bàculs de planxa o xapa d'acer: material d'acord amb les normes EN 10025 (excepte el tipus S185), EN 10149-1 i EN 10149-2
- Bàculs d'acer acabat en calent: material d'acord amb la norma EN 10210
- Bàculs d'acer conformat en fred: material d'acord amb la norma EN 10219
- Bàculs d'acer inoxidable: material d'acord amb la norma EN 10088

Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes, com és ara bonys, butllofes, esquerdes o incrustacions que siguin perjudicials per al seu ús.
El recobriment de la capa de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, inclusions de flux o cendres apreciables visualment.
Ha de tenir un cargol interior per a la connexió a terra.
Dimensions de la base-platina en funció de l'alçària:

Dimensions (mm)	300x300x6			400x400x10		
Alçària (m)	4	5	6	8	9	10

Pern d'ancoratge: acer S 235 JR
Dimensions dels registres i de les portes: Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Dimensions de la subjecció de les lluminàries: Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Galvanització en calent, contingut de zinc del bany: >= 98,5%
TRONCOCÒNIC:
- Conicitat (C): 1,2% <= C <= 1,3%

El bàcul ha d'anar marcat, de manera clara i duradora, amb la següent informació com a mínim:
- El nom del fabricant
- L'any de fabricació
- Referència a la norma EN 40-5
- Un codi de producte únic
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Toleràncies:
- Rectitud (xt, xp):
  - sobre la llargària total lt: xt =< 0,003 x lt
  - sobre una llargària parcial lp >= 1m: xp =< 0,003 x lp
- Llargària:
  - bàculs d'alçària nominal =< 10 m: ± 1%
  - bàculs d'alçària nominal > 10 m: ± 1,2%

- Sortint del bàcul: ± 2%
- Angle de fixació de la lluminària: ± 2° respecte a l'horitzontal (sense càrrega)
- Obertura porta: + 10 mm; - 0 mm
- Secció transversal:
  - tolerància de la circumferència: ± 1%
  - desviació forma (seccions circulars): ± 3% diàmetre calculat a partir de la circumferència mesurada
  - desviació forma (seccions poligonals): ± 4% valor nominal sobre les cares del polìgon
- Dimensions de l'acoblament:
  - llargària: ± 2 mm
  - diàmetre:
    - fixació obtinguda a partir de tubs d'acer: tolerància segons EN 10210-2
    - fixació obtinguda durant el procés de fabricació: ± 2%
- Torsió:
  - bàcul encastat: >5° entre el braç del bàcul i l'eix radial que passa pel centre de la porta
  - bàcul amb placa d'ancoratge: ± 5° entre el braç del bàcul i la posició prevista de la placa
- Gruix: la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté la bàcul
- Verticalitat (bàculs amb placa d'ancoratge): <1° entre l'eix del bàcul i l'eix perpendicular al pla de la placa

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.
Ha de portar un encuny d'identificació, visible, i amb distintiu de la marca i número d'identificació.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a àrees de circulació:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE, ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme notificat
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea EN 45-5
- Descripció del producte i usos previstos
- Les característiques dels valors del producte a declarar
  - Resistència a càrregues horitzontals
  - Prestacions davant de l'impacte de vehicles
  - Durabilitat

BH MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

BHQ PROJECTORS PER A EXTERIORS

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

BHQ3 PROJECTORS PER A EXTERIORS AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHQ33L70.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Projector per a exteriors amb reflector de forma rectangular o circular, tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de sodi a pressió alta de fins a 1000 W.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos amb portalàmpades, un reflector, i un suport-lira per a la seva subjecció i orientació. Ha de disposar d'un espai per allotjar l'equip d'encesa si es el cas.
Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "Terra".
L'entrada de cables s'ha de fer per mitjà d'un premsaestopa i pel fons del cos.
L'acabat de totes les parts metàl·liques ha de ser esmaltat en color, al foc, excepte el reflector que ha de ser anoditzat brillant.
Entre el cos del llum i la tapa frontal hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
Grau de protecció contra la penetració de sòlids i aigua i l'accés a parts perilloses (UNE 20-324): => IP54
Aïllament (REBT): Classe I
El projector ha d'estar cablejat interiorment. Els cables han de ser de les característiques i seccions adequats al tipus i potència de la làmpada. El cablejat interior ha d'estar connectat a una regleta, que alhora servirà de punt de connexió amb la resta de la instal·lació.
Materials:
- Cos: Alumini fos i planxa d'alumini
- Reflector: Alumini
- Portalàmpades: Porcellana
- Lira: Acer al carboni

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
S'ha de subministrar amb làmpada i si té allotjament per a equip, amb equip d'encesa.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-2-5:1999 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 5: Proyectores.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

BHQ PROJECTORS PER A EXTERIORS

BHQB PROJECTORS PER A EXTERIORS AMB LÀMPADES FLUORESCENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHQBLL5J,BHQBLL6J.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Projectors per a exteriors amb làmpades de xenó amb transformador electrònic o amb làmpades de fluorescència amb balast electrònic.
S'han considerat els tipus següents:
- Projectors per a encastar al paviment
- Projectors per a muntar superficialment
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
Ha d'estar format per un cos lineal d'alumini extruït tapat pels extrems amb tapes d'alumini fos, un difusor de vidre a la part superior i un reflector d'alumini.
Ha d'incorporar un equip elèctric complert format per portalàmpades i transformador electrònic.
Els dispositius de suport i fixació han de ser mecànics i regulables.
Els borns de connexió dels projectors per a muntatge superficial han d'estar marcats o numerats.
Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol "Terra"
Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.
La lluminària ha d'estar dissenyada i construïda de manera que un cop instal·lada i cablejada per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.
Tots els components de l'equip elèctric han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió. Han de ser compatibles entre sí, i compatibles amb el tipus i potència de la làmpada o làmpades que admet la lluminària.
En cas de fallada, cap component de l'equip elèctric, ha d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els passos de cables per l'interior de la lluminària han de ser llisos, exempts d'arestes vives, aspreses, rebaves i anàlegs, que puguin provocar l'abrasió de la coberta o de l'aïllament del cablejat.
No hi poden haver cargols amb punta o d'altres elements similars que penetrin a dintre dels passos de cables.
El cablejat intern ha d'estar fet amb conductors del tipus, qualitat i secció adequats, de manera que pugui suportar la potència d'entrada en ús normal.
L'aïllament ha de ser d'un material capaç de suportar la tensió i la temperatura màxima a la que pugui estar sotmès, sense que afecti a la seguretat i mentre que estigui correctament instal·lat i connectat a la xarxa d'alimentació.
Han d'estar fetes totes les connexions internes. En els projectors per a muntar superficialment únicament hi ha d'haver accessibles els borns de connexió a la xarxa.
En el cablejat intern, el conductor de color verd-groc s'ha de fer servir únicament per a les connexions de terra. La resta de conductors han de seguir el codi de colors normalitzats, es a dir, el conductor neutre ha de ser de color blau clar, i els conductors de fase poden ser de color marró, gris o negre.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació (transformador): 230 V
Freqüència: 50 Hz
Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-65X
Aïllament (REBT): Classe II
LUMINÀRIA AMB LÀMPADES FLUORESCENTS:
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels

circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Si la lluminària necessita equip electrònic per al seu funcionament, aleshores aquest s'ha de subministrar amb la lluminària.
Les làmpades de xenó s'han de subministrar amb el projector.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
LUMINÀRIA AMB LÀMPADES FLUORESCENTS:
Reglamento (CE) nº 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
* UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.
* UNE-EN 60929:1994 Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones de funcionamiento. (Versión oficial EN 60929:1992).
LLUMINÀRIES PER A ENCASTAR:
* UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
- Tensió o tensions assignades en volts
- El símbol normalitzat corresponent a la classe II
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
- Símbol normalitzat per al muntatge de la lluminària directament sobre superfícies inflamables. (triangle equilater invertit amb la lletra F al seu interior)
Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats
A l'embalatge hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
El fabricant ha de lliurar la documentació tècnica necessària per al muntatge de l'aparell.

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

BHQ PROJECTORS PER A EXTERIORS

BHQZ ELEMENTS ESPECIALS PER A PROJECTORS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHQZL600.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixa de xapa d'alumini per al muntatge encastat de projector lineal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
Els dispositius de suport i fixació han de ser mecànics i regulables.
Tots els materials necessaris per a un sistema de fixació donat han de ser compatibles entre si, i compatibles amb el carril i els accessoris que han de suportar.
Els passos de cables a través del tub de PVC han d'estar fets amb premsaestopes, per tal de garantir el grau de protecció de l'envoltat en aquest punt.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

BHU LÀMPADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHU81214.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmpades fluorescents estàndard.
Es consideren els següents tipus de làmpades fluorescents:
- Làmpades estàndard de llum blanca càlida (TL-D /33)
- Làmpades estàndard de llum blanca freda (TL-D /54)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les làmpades han d'estar formades per un tub que conté el gas ionitzat, i un casquet metàl·lic normalitzat per al connexionat i la subjecció de la làmpada a cadascun dels extrems del tub.
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes. Queda expressament prohibit l'ús de làmpades amb l'ampolla o casquet defectuosos.
Característiques dimensionals i funcionals:

Potència (W)	18	36	58
Diàmetre màxim de l'ampolla (mm)	26	26	26
Llargària màxima amb casquet inclòs (mm)	604	1214	1514
Llargària sense considerar les patilles de contacte dels portalàmpades (mm)	595	1205	1506
Posició de funcionament	Univ.		Univ.

Característiques fotomètriques:

Potència (W)	18	36	58
Flux lluminós (lm)	1150	2850	4600
Rendiment lluminós (lm/W)	64	79	79

Grau de reproducció cromàtica de les làmpades estàndard:
- Llum blanca càlida (TL-D /33): Ra 63
- Llum blanca freda (TL-D /54): Ra 72

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Cada làmpada ha d'anar en la seva capsa.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'embalatge hi han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant
- Potència nominal
- Tensió de la xarxa a la que va destinada la làmpada
- Tipus de làmpada

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHWQ3000,BHWM3000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

BHWQ PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A PROJECTORS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHWQ3000.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Part proporcional d'accessoris per a projectors amb làmpades d'incandescència, vapor de mercuri, vapor de sodi a pressió alta, vapor de sodi a pressió baixa, de llum mixta, d'halogenurs metàl.lics o de quars-iode.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a els projectors, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal.lació en cap de les seves aplicacions.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per a instal.lar un projector.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ13 LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ13B712,BJ13B613.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
  - Lavabos i rentamans murals: 1500 N

Toleràncies:
- Amplària (lavabo): - 5 mm

Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor

Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat

La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14688 CL
OF - CA - LR DA
La designació del lavabo per a ús col.lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14296 CA LR DA

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a higiene personal:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ14 INODORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ14BA1P.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport

En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.

En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:
- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó

En funció de la composició els inodors poden ser:
- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.

Els inodors es classifiquen:
- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.

- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.

Hi ha dos dispositius de descàrrega:
- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques:
  - Inodors murals: 4000 N

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a higiene personal:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ18 AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ18L3AB.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigüeres per encastar o amb suports murals.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- Acer inoxidable de qualitat 18/8 crom-níquel, embotida i conformada mecànicament (aigüera)

En la norma UNE-EN 13310 s'anomenen les diferents possibilitats de subjecció d'aquest element:
- Aigüeres murals
- Aigüeres de sobreposar
- Aigüeres d'encastar
- Aigüeres d'enrasar
- Aigüeres sota taulell

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
Hi ha d'haver drenatge de l'aigua en la cubeta i zona d'escorredor
Han de resistir el calor sec (180 graus) sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir els canvis de temperatura sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir agents químics i colorants de forma que no es mostri degradació superficial permanent.
Resistència al rallat, les ralles no han de superar 0,1mm i/o la profunditat de la capa superior
Resistència a l'abrasió: la capa superior no s'ha travessat per desgast.
Estabilitat de càrrega; les aigüeres murals no ha de trencar-se o deformar-se en aplicar-se gradualment una càrrega de 150 kg en el centre geomètric de la cubeta.
Caudal del sobreeixidor >0,20l/s
Ha de tenir durabilitat: ha de complir els requisits de drenatge, estabilitat de càrrega i de resistència anteriorment anomenats.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 695.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
- Resistència a les càrregues estàtiques: 1.500 N

Les característiques anteriors s'han de verificar d'acord amb l'UNE 67001.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13310:2003 Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
* UNE 67001:1988 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de productes alimentaris, neteja de la vaixella i evacuació d'aigua residual domèstica:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- obre el mateix producte:
  - Nom i marca identificativa del fabricant
  - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310)
- n la documentació comercial que acompanya el producte:
  - Nom i marca identificativa del fabricant
  - Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
  - Direcció declarada del fabricant
  - Dues darreres xifres del any d'impressió del marcat
  - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310)
  - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...
  - Tipus de producte i informació dels requisits essencials
  - Informació sobre els requisits essencials:
    - Facilitat de neteja
    - Resistència de càrrega (només en aigüeres murals)
    - Durabilitat

L'aigüera a d'anar acompanyada d'instruccions per a la seva instal·lació, cura i manteniment i nom del fabricant o casa comercial.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ1A ABOCADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ1AB21P.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Abocador.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
Toleràncies:
- Dimensions: - 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ1Z ACCESSORIS D'APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ1Z4287,BJ1ZS000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica

europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm

Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm

REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues

unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ23 AIXETES I ACCESSORIS PER A LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ23612G.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de

Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades seguents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ28 AIXETES I ACCESSORIS PER A AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ28U010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes o bateries de llautó per a aigüeres, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescladora
- Monocomandament
- Senzilla

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ2A AIXETES I ACCESSORIS PER A ABOCADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ2A8135.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fluxors murals de llautó cromat per a abocadors, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada, per a muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La maneta o el polsador han de permetre un accionament suau i precís d'obertura i de tancament.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Temps de sortida d'aigua: 6 - 7 s
Cabal mínim d'aigua: 1,5 - 2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
- Nom del fabricant o marca comercial

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ2Z AIXETES I ACCESSORIS COMPLEMENTARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ2ZN42K,BJ2ZN43K.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris complementaris per a aparells sanitaris, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de llautó cromat

- Enllaç mural per a maniguets de llautó cromat
- Maniguet flexible de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica o de coure niquelat

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Senzilla
- De pas
- De regulació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni osques. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
AIXETA:
El volant ha de permetre un accionament d'obertura, tancament i regulació de cabal suau i precís.
El comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un de vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
- Nom del fabricant o marca comercial

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ6 EQUIPS PER A TRACTAMENT D'AIGÜES

BJ67 EQUIPS SEPARADORS DE MICROBOMBOLLES D'AIRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ671161.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equips separadors de microbombolles d'aire en les instal·lacions de calefacció i de refrigeració.
S'han considerat els tipus següents:
- Separadors de microbombolles d'aire per a muntar soldats
- Separadors de microbombolles d'aire per a muntar embridats
- Separadors de microbombolles d'aire i llots per a muntar soldats amb cos soldat o desmuntable
- Separadors de microbombolles d'aire i llots per a muntar embridats amb cos soldat o desmuntable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
En els separadors amb cos desmuntable, la carcassa inferior ha d'estar collada al cos del separador amb cargols col·locats en fàbrica amb el parell adient.
Tots els elements que formen part de l'equip han de ser resistents a la corrosió i al fluid que circula per la instal·lació.
Pressió màxima: 10 bar
Temperatura màxima: 100°C

EQUIP SEPARADOR DE MICROBOMBOLLES D'AIRE:
Ha d'estar format per:
- Carcassa d'acer 1S235JR (UNE-EN 10027) de forma cilíndrica amb les connexions per a soldar o embridar i amb una malla de coure al seu interior
- Purgador d'aire de llautó a la part superior
- Clau per a l'extracció de grans quantitats d'aire, amb tap roscat, adossada a un lateral
- Tap de drenatge roscat a la part inferior
- Junts necessaris per al muntatge dels components de l'aparell
- Anelles de suspensió per a facilitar-ne el muntatge

SEPARADORS DE MICROBOMBOLLES D'AIRE I LLOTS:
Ha d'estar format per:
- Carcassa d'acer 1S235JR (UNE-EN 10027) de forma cilíndrica amb les connexions per a soldar o embridar i amb una malla de coure al seu interior
- Purgador d'aire de llautó a la part superior
- Clau per a l'extracció de grans quantitats d'aire, amb tap roscat, adossada a un lateral
- Vàlvula d'esfera per al drenatge de llots a la part inferior
- Els separadors amb cos desmuntable han de tenir una carcassa inferior collada amb cargols al cos del separador
- Junts necessaris per al muntatge dels components de l'aparell
- Anelles de suspensió per a facilitar-ne el muntatge

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Desmuntat per elements i empaquetat en caixes.
Les boques de connexió han d'anar protegides.
El fabricant ha de lliurar la documentació tècnica necessària per al muntatge de l'aparell.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJA APARELLS DE PRODUCCIÓ I ACUMULACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJA2 ESCALFADORS ACUMULADORS ELÈCTRICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJA23L3J.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Escalfadors acumuladors elèctrics de 10 a 200 l de capacitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Amb cubeta d'acer esmaltat
- Amb cubeta d'acer galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un dipòsit amb la resistència en el seu interior, recobert d'una capa aillant que a la vegada ha d'estar recoberta per l'envoltant exterior de l'acumulador.
Si és amb cubeta d'acer esmaltat, el dipòsit d'acer al carboni ha de tenir l'interior esmaltat al foc i l'envoltant, també d'acer al carboni, ha de tenir l'exterior esmaltat al foc.
L'envoltant ha de tenir a la seva part inferior un forat de drenatge de 5 mm de diàmetre mínim.
Ha de tenir un termòstat de treball de rearmament automàtic, un altre de rearmament manual, un control visual de funcionament i, opcionalment, un termòmetre.
Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "Terra".
Ha de poder connectar-se permanentment a la línia d'alimentació elèctrica sense anar proveït de cap base d'alimentació de connexió, malgrat que no s'exclou la utilització d'un cable flexible fixat permanentment.
Les connexions de l'aigua han de ser identificables en la seva condició de calenta o freda amb un senyal al seu costat gravat de manera indeleble i sobre una superfície fixa.
A l'entrada de l'aigua hi ha d'haver una vàlvula de retenció, i en el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada i, si no hi és, ha de ser subministrada a banda juntament amb l'aparell.
Per al desmuntatge d'elements per al manteniment normal no ha de caldre el desplaçament de l'aparell i l'operació s'ha de poder fer amb l'ajuda d'eines ordinàries.
Les parts en contacte amb l'aigua seràn de materials que no puguin contaminar-la.
La connexió, tant de l'aigua com l'elèctrica, s'ha de poder fer amb facilitat un cop situat l'acumulador en el seu lloc de treball.
En l'escalfador amb ruixador, a la sortida de l'aigua calenta hi ha d'haver un braç de dutxa.
L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.
La temperatura de sortida de l'aigua ha de mesurar-se mitjançant un termopar situat a la canonada de sortida.
Han d'estar protegits contra xocs elèctrics deguts a funcionament anormal o negligència.
Han ser capaç de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.
Han de tenir dispositius de protecció contra la sobrepressió si aquesta supera en 1 bar a la pressió nominal.
Han de permetre una connexió segura a la xarxa d'alimentació d'aigua.
Temperatura de treball: <= 98°C
Temperatura de seguretat: 130°C
Pressió de treball: <= 6 bar

Aïllament elèctric (REBT): Classe I
Connexió de l'aigua: 1/2" ó 3/4"

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-2-21:1995 Seguridad de los aparatos electrodomesticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para los termos eléctricos.(Versión oficial EN 60335-2-21 1992).
UNE-EN 60730-1:1994 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 1: requisitos generales. (Versión oficial EN 60730-1:1991 + Corrigendum 1993 + A1:1991 + A11:1991).
UNE-EN 60730-2-1:1998 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 2: Requisitos particulares para dispositivos de control eléctrico para aparatos electrodomésticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada aparell ha de portar en un lloc ben visible, un cop instal·lat, una placa que indiqui de manera indeleble:
- Identificació del constructor
- Model o tipus
- Símbol del grau d'aïllament
- Pressió nominal en bar
- Capacitat
- Tensió
- Tipus de corrent elèctric
- Potència
- Intensitat

Els termòstats han de tenir a la seva placa de característiques, a més de les previstes a la norma UNE 20305, la indicació "Termo".
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar a escalfadors, acumuladors d'aigua calenta sanitària, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques i homologacions dels equips.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Contrastar la documentació amb els equips, verificant, tipus de gas (escalfadors a gas) potència calorífica, potència elèctrica (escalfadors elèctrics) i capacitat.
- Verificar l'adequació d'aquestes característiques amb el projecte.
- Control d'identificació dels materials i equips i lloc d'emplaçament
- Verificar l'equip de recirculació a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJS EQUIPS PER A REG

BJSA Familia JSA4

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJSA4260B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius destinats a formar part d'una instal·lació de reg.
S'han considerat els elements següents:
- Aspersor: Dispositiu destinat a distribuir aigua polvoritzada sobre una superfície de radi efectiu comprès entre 1 i 4 m, sense elements giratoris.
- Difusors: Elements de distribució d'aigua en zones ajardinades en forma de pluja que van equipats amb broquet de sortida de doll fix, regulable i de curt abast
- Comptagotes: Emissors d'aigua de baix cabal incorporats a canonades soterrades per configurar sistemes de reg localitzat, integrats directament en la canonada en el procés de fabricació de la mateixa o acoblats com accessoris addicionals a la canonada un cop fabricada
- Programadors electrònics o autònoms: Elements que governen l'obertura de les electrovàlvules de la instal·lació possibilitant l'automatització de la mateixa.
- Vàlvula hidràulica per a regular automàticament el cabal d'aigua, en les que l'accionament del pilot de tres vies es fa electromagnèticament. El desplaçament de l'eix de la vàlvula es produeix per l'acció d'un solenoide.

ASPERSORS I MICROASPERSORS:
La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dins la carcassa, mentre l'aparell connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Els broquets de sortida han de ser intercambiables per a aconseguir diferents superfícies de regat. Cada tipus de broquet ha de portar una marca o codi que permeti identificar-lo al catàleg corresponent.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Símbol d'identificació utilitzat al catàleg
- Cabal nominal i pressió nominal de treball
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Pressió màxima admissible: 5 bar
ASPERSORS:
La connexió a la xarxa ha de ser una rosca femella de 1/2" d'acord amb la norma UNE 19-009.
Pressió de treball: >= 1,5 bar, <= 3,5 bar
Alçària del cos emergent: >= 70 mm
Ha d'estar format per:
- Carcassa
- Cos emergent
- Tapa de goma
- Joc de broquets intercanviables
- Filtre

GOTEJADORS
Ha de ser autonetejable.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Tipus

- Diàmetre exterior de la canonada expressat en mm
- Diàmetre mínim de pas expressat en mm
- Cabal nominal expressat en l/min quan els emissors no siguin auatocompensants
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Cada element ha de tenir una caixa de protecció estanca, amb tancament mitjançant clau.
Cada element ha de portar les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada, distribuïdor i model
- Símbol d'identificació utilitzant el catàleg
- Número d'estacions o sectors
- Número de programes
- Cicle o interval de reg
- Arrencada de bomba o vàlvula mestra
- Memòria permanent (Piles)
- Descripció de la funció dels automatismes

PROGRAMADORS ELECTRÒNICS:
Pot disposar de pantalla.
L'alimentació del programador s'ha de fer amb un transformador intern o extern per a passar de la tensió d'alimentació de la xarxa, a la tensió d'alimentació de les electrovàlvules (24 V cc).
Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:
- Número de programes: Doble programa A/B
- Arrencada: 3 recs en l'interval programat
- Temps de reg: 1 a 999 min per estació
- Cicle o interval de reg: 1/2 dia a 7 dies

PROGRAMADORS AUTÒNOMS:
Han d'estar equipats amb solenoide a impulsos.
L'alimentació es produeix per piles o bateries amb una autonomia mínima d'un any.
Ha d'estar preparat per a admetre un comandament de programació via radio.
Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:
- Estacions o sectors de reg: 2 com a màxim
- Arrencament automàtic: 3 regs en l'interval programat
- Temps de reg: 1 setmana a 24 h
- Cicle o interval: 1/2 dia a 7 dies

ELECTROVÀLVULES:
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Regulador de cabal
- Sistema d'obertura manual directa
- Solenoide
- Filtre autonetejant

Cada element ha de portar marcat de forma clara i indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Codi del tipus de vàlvula
- Tipus de connexió de la vàlvula
- Diàmetre de connexió expressat en mm o polsades
- Tipus d'accionament
- Pressions, màx. mín. I de treball
- Cabal màxim i mínim expressat en m3/h
- Material del que està conformat
- Potència expressada en W

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PROGRAMADOR O ELECTROVÀLVULA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJS EQUIPS PER A REG

BJSA Familia JSA4

BJSA4

BJSA4260B - Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i no centralitzable, per a un nombre màxim de 6 estacions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius destinats a formar part d'una instal·lació de reg.
S'han considerat els elements següents:
- Aspersor: Dispositiu destinat a distribuir aigua polvoritzada sobre una superfície de radi efectiu comprès entre 1 i 4 m, sense elements giratoris.
- Difusors: Elements de distribució d'aigua en zones ajardinades en forma de pluja que van equipats amb broquet de sortida de doll fix, regulable i de curt abast
- Comptagotes: Emissors d'aigua de baix cabal incorporats a canonades soterrades per configurar sistemes de reg localitzat, integrats directament en la canonada en el procés de fabricació de la mateixa o acoblats com accessoris addicionals a la canonada un cop fabricada
- Programadors electrònics o autònoms: Elements que governen l'obertura de les electrovàlvules de la instal·lació possibilitant l'automatització de la mateixa.
- Vàlvula hidràulica per a regular automàticament el cabal d'aigua, en les que l'accionament del pilot de tres vies es fa electromagnèticament. El desplaçament de l'eix de la vàlvula es produeix per l'acció d'un solenoide.

ASPERSORS I MICROASPERSORS:
La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dins la carcassa, mentre l'aparell connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Els broquets de sortida han de ser intercambiables per a aconseguir diferents superfícies de regat. Cada tipus de broquet ha de portar una marca o codi que permeti identificar-lo al catàleg corresponent.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Símbol d'identificació utilitzat al catàleg
- Cabal nominal i pressió nominal de treball
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Pressió màxima admissible: 5 bar

ASPERSORS:
La connexió a la xarxa ha de ser una rosca femella de 1/2" d'acord amb la norma UNE 19-009.
Pressió de treball: >= 1,5 bar, <= 3,5 bar
Alçària del cos emergent: >= 70 mm
Ha d'estar format per:
- Carcassa
- Cos emergent

- Tapa de goma
- Joc de broquets intercanviables
- Filtre

GOTEJADORS
Ha de ser autonetejable.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Tipus
- Diàmetre exterior de la canonada expressat en mm
- Diàmetre mínim de pas expressat en mm
- Cabal nominal expressat en l/min quan els emissors no siguin auatocompensants
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Cada element ha de tenir una caixa de protecció estanca, amb tancament mitjançant clau.
Cada element ha de portar les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada, distribuïdor i model
- Símbol d'identificació utilitzant el catàleg
- Número d'estacions o sectors
- Número de programes
- Cicle o interval de reg
- Arrencada de bomba o vàlvula mestra
- Memòria permanent (Piles)
- Descripció de la funció dels automatismes

PROGRAMADORS ELECTRÒNICS:
Pot disposar de pantalla.
L'alimentació del programador s'ha de fer amb un transformador intern o extern per a passar de la tensió d'alimentació de la xarxa, a la tensió d'alimentació de les electrovàlvules (24 V cc).
Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:
- Número de programes: Doble programa A/B
- Arrencada: 3 recs en l'interval programat
- Temps de reg: 1 a 999 min per estació
- Cicle o interval de reg: 1/2 dia a 7 dies

PROGRAMADORS AUTÒNOMS:
Han d'estar equipats amb solenoide a impulsos.
L'alimentació es produeix per piles o bateries amb una autonomia mínima d'un any.
Ha d'estar preparat per a admetre un comandament de programació via radio.
Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:
- Estacions o sectors de reg: 2 com a màxim
- Arrencament automàtic: 3 regs en l'interval programat
- Temps de reg: 1 setmana a 24 h
- Cicle o interval: 1/2 dia a 7 dies

ELECTROVÀLVULES:
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Regulador de cabal
- Sistema d'obertura manual directa
- Solenoide
- Filtre autonetejant

Cada element ha de portar marcat de forma clara i indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Codi del tipus de vàlvula
- Tipus de connexió de la vàlvula
- Diàmetre de connexió expressat en mm o polsades
- Tipus d'accionament
- Pressions, màx. mín. I de treball
- Cabal màxim i mínim expressat en m3/h
- Material del que està conformat
- Potència expressada en W

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PROGRAMADOR O ELECTROVÀLVULA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM11 DETECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM111L3J,BM112LBJ,BM112LJJ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detector de CO
- Detector autònom de CO

DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Aparell format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les

especificacions de la norma UNE-EN 54-7.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):
- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Detector tèrmic, sistema termo-velocimètric, format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-5. Al menys una part dels seus components sensibles al calor, exceptuant els components amb funcions auxiliars, s'ha de trobar a una distància >= 15 mm de la superfície de muntatge del detector.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Els detectors tèrmics s'han de classificar segons alguna de les següents classes:

Classe detector	Temperatura típica aplicació (°C)	Temperatura màxima aplicació (°C)	Temperatura resposta estàtica mínima (°C)	Temperatura resposta estàtica màxima (°C)
A1	25	50	54	65
A2	25	50	54	70
B	40	65	69	85
C	55	80	84	100
D	70	95	99	115
E	85	110	114	130
F	100	125	129	145
G	115	140	144	160

Poden portar informació complementària afegint els sufixes S ó R a les classes anteriors. El sufix S indica que el detector no respon per sota de la temperatura de resposta estàtica mínima. El sufix R indica que el detector incorpora una característica termovelocimètrica, que satisfà els requisits de temps de resposta per a velocitats d'augment de temperatura de l'aire elevades.
Els detectors de les classes A1, A2, B, C o D han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Els detectors de les classes E, F o G hauran de portar un indicador integrat de color vermell o bé algun altre dispositiu per a la indicació local de l'estat d'alarma del detector.
Si el detector disposa de terminals per a la connexió de dispositius auxiliars (per exemple, indicadors remots, relés de control), les avaries per curtcircuit o circuit obert d'aquests dispositius auxiliars no impediran el correcte funcionament del detector.
Els detectors desmuntables han de portar un sistema de vigilància a distància que detecti la separació del cap de la base i doni un senyal d'avaria.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del

cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):
- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

DETECTORS DE FUMS LINEALS:
Han d'estar constituïts almenys per un transmissor i un receptor i que també pot incloure dispositius reflectors per a la detecció dels fums per l'atenuació i/o els canvis en l'atenuació d'un feix òptic.
Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-12.
Cada detector ha d'estar equipat amb un indicador visible de color vermell, integrat, que permeti identificar-lo en cas de que hagi donat un senyal d'alarma, i que ha de romandre encès fins que s'anul·li la condició d'alarma.
Si el detector disposa de connexions a dispositius auxiliars, les avaries que es puguin donar en aquests circuits no poden interferir el correcte funcionament del detector.
DETECTORS DE CO:
Aparell format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Han de dur incorporats els senyals lluminosos d'alarma i d'estar en servei.
Concentració de CO d'alarma: <= 100 ppm
Tensió d'alimentació (corrent continu): 25 V
Si són detectors autònoms:
- Les connexions han de ser pel circuït d'alimentació i per a repetir el senyal d'alarma posant en marxa un extractor.
- Tensió d'alimentació (corrent monofàsic): 230 V a.c.
- Temperatura de treball (T): - 10°C <= T <= + 45°C
- Humitat relativa de treball: <= 95%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i a temperatura ambient <= 30°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
UNE-EN 54-5:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
UNE-EN 54-5/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
UNE-EN 54-7:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
UNE-EN 54-7/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
UNE-EN 54-7:2001/A2:2007 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
DETECTORS DE FUMS LINEALS:

UNE-EN 54-12:2003 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 12: Detectores de humo. Detectores de línea que utilizan un haz óptico de luz.
DETECTORS DE CO:
UNE-EN 50545-1:2012 Aparatos eléctricos para la detección y medida de gases tóxicos y combustibles en aparcamientos y túneles. Parte 1: Requisitos generales de funcionamiento y métodos de ensayo para la detección y medida de monóxido de carbono y de los óxidos de nitrógeno.
UNE-EN 50545-1:2012/A1:2016 Aparatos eléctricos para la detección y medida de gases tóxicos y combustibles en aparcamientos y túneles. Parte 1: Requisitos generales de funcionamiento y métodos de ensayo para la detección y medida de monóxido de carbono y de los óxidos de nitrógeno.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN DETECTORS DE FUMS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a seguretat contra incendis:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els detectors han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE

Així mateix, el símbol del marcatge CE s'ha d'acompanyar de les característiques essencials del producte i de la següent informació (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge o la informació comercial que l'acompanya):
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea que correspongui en cada cas (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- Descripció del producte de construcció
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons la norma que correspongui (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- En els detectors tèrmics caldrà indicar la classe o classes de resposta segons la classificació de la norma EN 54-5

S'hauran de subministrar amb la informació tècnica d'instal·lació i manteniment suficient per a la seva correcta instal·lació i funcionament. Si no es subministra la totalitat d'aquesta informació per a cada detector, s'haurà de fer referència a les fulles tècniques corresponents sobre cada detector, o a la documentació tècnica que l'acompanya.
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a)- Referència la norma EN 54-7
b)- El nom o marca del fabricant o proveïdor
c)- La denominació del model (tipus o número)
d)- Les denominacions dels terminals de connexió
e)- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c) i e) sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.
DETECTORS DE FUMS LINEALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a)- Referència la norma EN 54-12
b)- El nom o marca del fabricant o proveïdor
c)- La denominació del model (tipus o número)
d)- Les denominacions dels terminals de connexió
e)- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
f)- La separació màxima i mínima
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), e) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a) - Referència la norma EN 54-5
b) - La classe o classes del detector segons EN 54-5. Si el detector permet l'ajust "in situ" de la classe, la marca de la classe es podrà substituir el símbol P
c) - El nom o marca del fabricant o proveïdor
d) - La denominació del model (tipus o número)
e) - Les denominacions dels terminals de connexió
f) - Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), d) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació d) i e) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables com ara cargols o valones.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Polsadors (marca, model, especificacions)
  - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
  - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - Sirenes (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
  - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
  - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM12 CENTRALS DE DETECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM12AL3J.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Central de detecció de CO o d'incendis inclosa en una caixa metàl·lica esmaltada al foc, de color vermell, amb indicadors de zona, d'avaria, de connexió de zona, de prova d'alarma i de doble alimentació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.
A l'interior hi ha d'haver:
- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria

A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.
Tensió d'alimentació per xarxa: 220 V, corrent monofàsic
Tensió d'alimentació per bateria: 24 V, corrent continu
Autonomia de la bateria en vigilància: >= 12 h
Autonomia de la bateria en alarma: >= 15 min
Tensió de treball: 24 V, corrent continu
CENTRALS D'INCENDIS:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles, que han d'estar agrupats en dues parts o mòduls.
Mòdul de zones format per:
- Dos indicadors lluminosos d'alarma i un d'avaria per a cada zona de detecció
- Un polsador de prova d'alarma
- Un polsador de prova d'avaria
- Un polsador per a activar l'alarma

Mòdul de control, format per:
- Un indicador lluminós d'alimentació per xarxa
- Un indicador lluminós d'alimentació per bateria
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un interruptor d'eliminació d'alarma acústica
- Dos fusibles de protecció de cadascuna de les fonts d'alimentació

CENTRALS DE DETECCIÓ DE CO:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, els polsadors, els interruptors, l'indicador de concentració de CO, etc., agrupats en dos mòduls.
Mòdul de control, format per:
- Un indicador de concentració de CO en ppm
- Un selector de zona, que ha de controlar l'indicador
- Un interruptor d'alarma acústica
- Un interruptor de "parada-servei"
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un indicador lluminós de "servei"

Mòdul de zones, ha d'estar format per:
- Un indicador lluminós d'avaria
- Un indicador lluminós d'extracció, activat en detectar-se el primer nivell de concentració i en tenir tensió les connexions de comandament a distància
- Un indicador lluminós d'alarma activat en detectar-se el segon nivell de concentració i en sonar l'alarma acústica
- Un interruptor d'inhibició de l'alarma accionat durant el temps inicial de caldejament dels detectors

Els circuits de protecció elèctrica han d'estar a l'interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Polsadors (marca, model, especificacions)
  - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
  - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - Sirenes (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
  - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
  - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM13 Familia M13

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM130SYH,BM130LEJ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sirenes electròniques per a instal·lacions fixes de protecció contra incendis.
S'han considerat els tipus següents:
- Dispositius acústics del tipus A segons EN 54-3 (muntatge interior)
- Dispositius acústics del tipus B segons EN 54-3 (muntatge exterior)

S'han considerat els complements següents:
- Amb senyal lluminós
- Sense senyal lluminós

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha d'estar format per una envoltant de protecció, amb la forma adequada per a propagar el so, que allotjarà en el seu interior els components necessaris per a la correcta configuració de l'aparell, el sistema de generació del senyal acústic i òptic, si és el cas, l'espai per a les connexions elèctriques, i el sistema de fixació.
Han d'estar dissenyats i construïts d'acord amb les especificacions de la norma EN 54-3. Disposaran de mitjans per a limitar l'accés a les parts desmuntables o al dispositiu complert i per a fer ajustos del mode de funcionament, per exemple: necessitat de fer servir eines especials, ús de codis d'accés, cargols ocults, precintes, etc.

El grau de protecció proporcionat per l'envoltant (codi IP) ha de complir:
- Per als dispositius tipus A: Codi IP21C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)
- Per als dispositius tipus B: Codi IP33C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)

Els dispositius acústics que a més emeten un senyal lluminòs, han d'incorporar l'òptica del senyal lluminós a la cara frontal i la làmpada corresponent a l'interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 54-3:2016 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a seguretat contra incendis:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada dispositiu acústic d'alarma d'incendis ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
- La nomenclatura dels terminals
- Les tensions nominals d'alimentació, i tipus de corrent d'alimentació (alterna o contínua)
- La intensitat i consum de potència
- Una marca o codi que permeti al fabricant identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, així com el número de la versió del software contingut en el dispositiu.
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a les normes EN 54-3
- Descripció del producte de construcció
- La categoria de l'entorn (A o B)
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons l'apartat 4.6.2 de la norma EN 54-3:
  - El(s) interval(s) de tensió d'alimentació
  - Les gammes de freqüència d'alimentació
  - Per a tots els modes de funcionament, el nivell acústic ponderat mínim, en dB
  - La freqüència acústica principal
  - Codi IP segons la norma EN 60529
  - Qualsevol altre informació necessària per a la seva correcta instal·lació, funcionament i manteniment

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Polsadors (marca, model, especificacions)
  - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
  - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - Sirenes (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
  - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
  - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM14 POLSADOR D'ALARMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM140L5J.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Polsadors manuals d'alarma per a ús en instal·lacions de detecció i alarma d'incendis, per a muntar superficialment o encastar.
S'han considerat els tipus de polsadors següents:
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per trencament d'un element fràgil
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per canvi de posició d'un element fràgil (rearmables)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.
Estarà fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-11, que haurà de complir.
L'element fràgil ha d'estar dissenyat de manera que no es produeixin lesions a l'usuari quan s'accioni.
La superfície de la cara visible ha de ser de color vermell, exceptuant la cara d'accionament, els símbols i textes de la cara frontal i l'accés de l'eina especial (si n'hi ha) així com els orificis d'entrada de cables i els cargols.
A la cara posterior de la caixa hi ha d'haver els forats per a la seva fixació.
A l'interior hi ha d'haver el sistema de connexió elèctrica.

Intensitat admisible: <= 80 mA
Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-354): IP-40X

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE-EN 54-11:2001/A1:2007 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.
UNE-EN 54-11:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada polsador ha d'anar marcat de manera clara e indeleble amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 54-11
- El nom o marca comercial del fabricant
- Definició del model (tipus A o tipus B)
- La categoria ambiental (interior/exterior, característiques especials de l'entorn)
- Designació dels terminals e connexió
- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el polsador, si és el cas

Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Polsadors (marca, model, especificacions)
  - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
  - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - Sirenes (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - Detectors: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
  - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
  - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BM3 EXTINTORS

BM31 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM311611.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei

- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
  - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
  - Dades placa de disseny :
    - Pressió màxima de servei (disseny)
    - nº placa
    - Data la Prova i successives
  - Dades etiqueta de característiques:
    - Nom del fabricant importador
    - Temperatura màxima i mínima de servei
    - Productes continguts i quantitat d'equips
    - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
    - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
    - Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BM3 EXTINTORS

BM33- EXTINTOR MANUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM33-0T4E,BM33-0T4U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control

- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
    - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
    - Dades placa de disseny :
        - Pressió màxima de servei (disseny)
        - nº placa
        - Data la Prova i successives
    - Dades etiqueta de característiques:
        - Nom del fabricant importador
        - Temperatura màxima i mínima de servei
        - Productes continguts i quantitat d'equips
        - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
        - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
        - Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BM9 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM910L3J,BM9AH6PJ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Parallamps de puntes, sistema Franklin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per:
- Capçal de captació de puntes de coure electrolític
- Peça d'adaptació del capçal a l'antena, de bronze
- Antena de tub d'acer galvanitzat en calent
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície del tub.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, amb el capçal degudament protegit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 21185:1995 Protección de las estructuras contra el rayo y principios generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de qualitat i la documentació dels equips.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Contrastar la documentació del fabricant amb els equips i el projecte.
- Recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificar característiques dels següents elements d'unió a terra.
  - Secció del conductor
  - Material de posada a terra
  - Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons el criteri de la DF, han de poder ser acceptats o rebutjats els equips que no compleixin les especificacions del projecte.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BM9 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS

BM91 PARALLAMPS AMB DISPOSITIU D'ENCEBAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM910L3J.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD3HL0J,BMD3HLTJ,BMD3HL6J,BMD3HM3J,BMD20L3J,BMD10L3J,BMD4HL3J,BMDBUL3J.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD1 DETECTOR D'INFRAROIGS PASSIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD10L3J.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements captadors per a instal·lacions de seguretat.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors d'infraroigs passius per a muntar superficialment a la paret i al sostre
- Detectors d'infraroigs passius de cortina espessa per a muntar superficialment a la paret
- Detectors microfònics
- Radars volumètrics
- Detectors d'infraroigs i radar combinat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Condicions de funcionament:
- Humitat relativa: <= 95%

Temperatura de treball: 0°C - 45°C
- Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.

DETECTORS D'INFRAROIGS PASSIUS:
Element sensor òptic que capta emissions d'ones d'alta freqüència (infraroigs), captant canvis de temperatura.
Ha d'estar format per un suport i un cos.
DETECTORS D'INFRAROIGS I RADAR COMBINAT:
Element que combina la detecció d'infrariogs i microones.
Ha d'estar format per un suport i un cos.
Les conexions han de ser per al circuit de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Ha de dur incorporat un senyal lluminós indicador de moviment (Led).
Han de servir per a vigilància d'interiors.
El suport ha de dur orificis per a la seva fixació i per a les connexions dels cables.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Han de ser immunes a les interferències radio-elèctriques i electromagnètiques.
DETECTORS MICROFÒNICS:
Element sensor que capta selectivament sorolls produïts en el perímetre vigilat.
Ha d'estar format per un cos que ha d'anar muntat a la paret.
RADARS VOLUMÈTRICS:
Detector de microones per a la protecció volumètrica d'interiors basat en l'efecte Doppler captant moviments.

Ha d'estar format per un suport i un cos mòbil.
El suport ha de portar una articulació esfèrica que permeti el moviment del cos.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50131-1:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma contra intrusión y atraco. Parte 1: Requisitos del sistema.
UNE-EN 50131-1:2008/A1:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma contra intrusión y atraco. Parte 1: Requisitos del sistema.
DETECTOR VOLUMÈTRIC D'INFRAROIGS PASSIU:
UNE-EN 50131-2-2:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-2: Detectores de intrusión. Detectores de infrarrojos pasivos.
DETECTOR VOLUMÈTRIC DUAL, D'INFRAROIGS PASSIU (IR) I RADAR (MW):
UNE-EN 50131-2-4:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-4: Requisitos para detectores combinados de infrarrojos pasivos y microondas.
DETECTOR VOLUMÈTRIC DE RADAR (MW):
UNE-EN 50131-2-3:2009 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-3: Requisitos para detectores de microondas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
  - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques)
  - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions).
  - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions)
  - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD2 CONTACTE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD20L3J.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Contactes de seguretat.
S'han considerat els tipus següents:
- Contactes magnètics per a encastar, per a muntar superficialment i per a adherir al vidre
- Contactes de vibració, de mercuri per a adherir al vidre

CONTACTES MAGNÈTICS:
Compost per un interruptor magnètic i un imant permanent situats dins de dues plaques base amb coberta.
La sensibilitat de resposta ha de ser constant en una àmplia gamma d'apertures.
Temperatura ambient admisible: 0°C - 50°C
CONTACTES DE VIBRACIÓ:
Contacte de vibració format per una caixa en aliatge de cinc, coure i níquel que conté l'electrònica, el diode lluminós d'alarma i el receptor.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Ha de portar forats per a les connexions i les fixacions.
Ha de portar incorporades les connexions.
Temperatura ambient admisible: 0°C - 50°C
Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 30°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50131-6:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 6: Fuentes de alimentación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
  - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques)
  - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions).
  - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions)
  - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD3 CENTRAL DE SEGURETAT ANTIROBATORI (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD3HL0J,BMD3HLTJ,BMD3HL6J,BMD3HM3J.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Centrals de seguretat antirobatori.
S'han considerat els elements següents:
- Amb alarma acústica i pany amb clau per a muntar a l'interior
- Amb alarma acústica i teclat programable per a muntar a l'interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.
A l'interior hi ha d'haver:
- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria

La sortida de sirenes ha de ser per relé sense tensió.
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles.
Ha de dur indicadors lluminosos per a cada un dels circuits, per a conexió i per a alimentació per xarxa.
Ha d'incorporar un pany tubular amb commutador de funcions.
A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.
Font d'alimentació:
- Entrada: 230 V c.a.
- Sortida: 12 V c.c.

Temperatura de treball: -5°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50131-3:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 3: Equipo de control y señalización.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament

- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
  - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques)
  - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions).
  - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions)
  - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD4 SIRENA ELECTRÒNICA AMB SENYAL LLUMINÓS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD4HL3J.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sirenes electròniques amb senyal lluminós protegides contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'anar incloses dins d'una caixa metàl·lica esmaltada al foc.
La cara frontal de la caixa ha de ser practicable, ha de portar ranures de ventilació i l'òptica del senyal lluminós.
A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
A l'interior hi ha d'haver un altaveu amb membrana de plàstic, l'equip oscil·lador i la làmpada.
El senyal lluminòs ha de ser intermitent.
Ha de portar dos microrruptors per a protecció contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret respectivament.
Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.
Temperatura de treball: -5°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50131-4:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 4: Dispositivos de advertencia.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMDB Familia MDB

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMDBUL3J.

Plec de condicions

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY12000,BMY11000,BMY2-0TBW,BMY2-0TBV,BMY3-0TC7.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
- Part proporcional d'elements especials per a parallamps.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY2 PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY2-0TBW,BMY2-0TBV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY2 PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ

BMY2- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY2-0TBW,BMY2-0TBV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY3 PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY3-0TC7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY3 PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ

BMY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY3-0TC7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN3G36L0,BN3G2870,BN314720,BN315720,BN317720,BN319720.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

BN74 VÀLVULES REDUCTORES DE PRESSIÓ AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN747320.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules reductores de pressió amb connexió per rosca.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- Vàlvules amb cos de bronze
- Vàlvules amb cos de llautó

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Obturador de desplaçament vertical
- Accionament de l'obturador mitjançant una membrana sotmesa a una pressió diferencial respecte a la de sortida
- Molla de compressió
- Sistema de regulació de la compressió de la molla, que regula el valor de la pressió diferencial

En el cos ha d'haver-hi gravades la pressió màxima a l'entrada i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

BN81 VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN811590.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de retenció de clapeta de bronze, de 10 i 16 bar de pressió nominal i connexió per rosca.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Sistema de tancament en forma de disc basculant sobre un eix, que es tanca per acció de la gravetat

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNE FILTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE19300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Filtres coladors per a muntar entre tubs.
S'han considerat els tipus següents:
- Filtres roscats.
- Filtres per a muntar amb brides

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió nominal
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

FILTRES ROSCATS:
Ha d'estar preparat amb rosca interior a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment accessible per tal de permetre el canvi de l'element filtrant, mitjançant rosca.
FILTRES EMBRIDATS:

Ha d'estar preparat amb brides normalitzades a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment desmuntable per tal de permetre el canvi de l'element filtrant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.
L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.
L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNN BOMBES SUBMERGIBLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNN22L7J.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements especials per a la instal·lació de bombes submergibles.
S'han considerat els elements següents:
- Sòcol d'acoblament del grup motobomba: Peça que serveix de suport al grup motobomba i que possibilita la connexió del mateix mitjançant un sistema d'acoblament automàtic.
- Dispositius de control de nivell per a l'arrencada i l'aturada del grup motobomba
- Elements per a la construcció del tram de canonada d'impulsió que transcorre per l'interior del pou, des del sòcol de descàrrega situat al fons fins a la sortida a la part superior i dispositiu de guiatge de la bomba entre la boca del pou i el sòcol de descàrrega. Aquest tram de la instal·lació ha de constar com a mínim de les següents parts:
  - Canonada del material especificat per la DT
  - Vàlvula de retenció
  - Vàlvula de tancament
  - Colzes i accessoris
  - Dispositius de guiatge constituïts per tubs o cables
  - Dispositius de control de nivell per a l'arrencada del grup motobomba

SÒCOL D'ACOBLAMENT DEL GRUP MOTOBOMBA:
Peça formada per un tram de canonada en forma de colze unida a un suport per a la seva fixació al fons del pou.
El conjunt ha de tenir la rigidesa suficient per a suportar les sol·licitacions mecàniques a que està sotmès tant pel que fa al normal funcionament de la bomba com pel que fa al canvi de direcció que experimenta el fluid en el seu si, així com les sol·licitacions pròpies de la canonada d'impulsió.
Ha de ser resistent a les accions i agressions del fluid en que es troba submergit.
Ha de portar forats a la base per a la seva fixació al fons del pou.
El colze del sòcol ha de tenir un extrem preparat per a la connexió automàtica del grup motobomba i l'altre extrem ha de portar una brida per a la connexió de la canonada d'impulsió.
La unió amb el grup motobomba ha de ser completament estanca. L'estanquitat es pot aconseguir mitjançat una unió per forma o mitjançant la interposició d'un junt de material elastomèric encaixat en un allotjament de la boca d'impulsió de la bomba.
DISPOSITIUS DE CONTROL DE NIVELL PER A L'ARRANCADA DEL GRUP MOTOBOMBA:
Quadre de maniobra:

- Els equips de maniobra automàtica del grup motobomba han d'estar situats al costat del pou. Tots els mecanismes s'han d'instal·lar en un armari de maniobra, metàl·lic i estanc a la humitat, el qual ha de ser accessible per a la seva revisió i manteniment. La maniobra ha de ser automàtica mitjançant sondes de nivell, que s'han de poder actuar de forma manual des del mateix armari.
- La instrumentació ha d'incloure alarmes de nivell màxim i mínim.
- La tensió dels circuits de maniobra ha de ser de 230 V a.c. per a grups monofàsics i de 400 V a.c. per a grups trifàsics, tota l'aparamenta ha d'estar homologada

Sondes de nivell:
- El tipus de sonda o regulador de nivell ha de ser a base d'un interruptor exterior amb flotador i contrapès units mitjançant un fil especial, que pivoten al voltant d'una politja.
- Tot el conjunt ha d'anar muntat sobre un bastiment.
- La coberta de l'interruptor flotant així com el conductor han de ser resistents a les accions i agressions del fluid a bombejar.
- La sonda de nivell s'ha de poder moure lliurement, per tant, en el seu muntatge s'ha de tenir la precaució de que no pugui entrar en contacte amb les parets del pou o altres elements que es troben al seu interior, així mateix s'ha d'evitar que el seu moviment pugui ser obstruït per cossos presents en el líquid a bombejar.

ELEMENTS PER A LA CONSTRUCCIÓ DEL TRAM DE CANONADA D'IMPULSIÓ:
Cadascun dels elements que constitueixen el tram de canonada d'impulsió que transcorre entre el sòcol i la boca del pou ha de complir les prescripcions del seu plec de condicions tècniques corresponents en aquest mateix document.
Canonada:
- El material de les canonades per a la construcció d'aquest tram de la instal·lació serà l'especificat a la DT del projecte o en el seu defecte el que dictamini la DF. En qualsevol cas, ha de ser resistent a les accions i agressions del fluid que circula pel seu interior i a on es troba parcialment submergida.
- Quan el material propi de la canonada no sigui suficient per a assegurar la resistència a la corrosió, ha de procedir-se a la protecció del mateix amb els recobriments i proteccions adequades.
- Els extrems dels tubs han d'estar preparats per al tipus d'unió amb els accessoris que constitueixen la instal·lació.
- Preferentment es faran servir unions embridades.
- Si és necessari es disposaran ancoratges en els punts a on la canonada canviï de direcció.
- El diàmetre d'aquesta canonada ha de ser com a mínim igual al diàmetre de la boca del sòcol de descàrrega a on va connectada.

Vàlvula de retenció:
- S'ha de disposar una vàlvula de retenció amb l'objectiu de limitar les variacions brusques de pressió a la canonada d'impulsió, provocades per l'aturada i arrencada de la bomba i per anomalies que es puguin produir durant el normal funcionament de la instal·lació.
- El tipus de vàlvula de retenció ha de ser l'especificat per la DT. o en el seu defecte el que dictamini la DF.
- En el cos de la vàlvula i han de constar com a mínim les següents indicacions:
  - Pressió nominal
  - Diàmetre nominal
  - Sentit de circulació del fluid

Vàlvula de tancament:
- S'ha de col·locar a continuació de la vàlvula de retenció. La seva missió es la d'aïllar la bomba de la resta de la xarxa per a poder dur a terme sobre la mateixa les operacions de manteniment i reparació previstes.
- Preferentment aquesta vàlvula serà del tipus de comporta i amb tancament de material elastomèric.
- Al cos de la vàlvula hi han de constar les següents indicacions:
  - Pressió nominal
  - Diàmetre nominal
  - Sentit de circulació del fluid
- Durant el funcionament normal de la instal·lació la vàlvula ha d'estar oberta.

DISPOSITIU DE GUIATJE CONSTITUÏT PER TUBS O PER CABLES:
Tots els materials que constitueixen el mecanisme d'hissat i descens del grup motobomba han de ser resistents a les accions i agressions del fluid que es troba a l'interior del pou.
El sistema que es faci servir ha d'evitar l'acumulació de dipòsits que podrien dificultar les operacions d'hissat i descens del grup.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SÒCOL D'ACOBLAMENT DEL GRUP MOTOBOMBA:
Subministrament: Amb els extrems protegits.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
DISPOSITIUS DE CONTROL DE NIVELL PER A L'ARRANCADA DEL GRUP MOTOBOMBA:

Subministrament: Unitats complertes embalades en caixes. A l'exterior de la caixa hi ha d'haver una etiqueta identificativa amb les característiques del producte.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i la humitat. La caixa no ha d'estar en contacte directe amb el terra.
ELEMENTS PER A LA CONSTRUCCIÓ DEL TRAM DE CANONADA D'IMPULSIÓ:
Cadascun del diferents elements que constitueixen el tram de canonada d'impulsió han de complir les condicions de subministrament i emmagatzematge especificades en el seu propi plec de condicions tècniques dintre d'aquest mateix document.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSITIUS DE CONTROL DE NIVELL PER A L'ARRANCADA DEL GRUP MOTOBOMBA:
Els quadres de maniobra s'amiden per conjunts complerts d'iguals característiques, subministrats amb tots els accessoris necessaris per al seu muntatge.
Les sondes de nivell s'han d'amidar per unitats complertes d'iguals característiques subministrats amb tots els accessoris necessaris per al seu muntatge i funcionament.
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SÒCOL D'ACOBLAMENT DEL GRUP MOTOBOMBA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
DISPOSITIUS DE CONTROL DE NIVELL PER A L'ARRANCADA DEL GRUP MOTOBOMBA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ELEMENTS PER A LA CONSTRUCCIÓ DEL TRAM DE CANONADA D'IMPULSIÓ:
Cadascun dels elements que constitueixen el tram de canonada d'impulsió que transcorre entre el sòcol d'acoblament i la boca del pou ha de complir la normativa que s'especifica en el seu plec de condicions tècniques corresponents dintre d'aquest mateix document.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP439L3J,BP74S410,BP7ZA131,BP7Z1M78,BP7ZE1C2,BP7Z6414,BP7311D3,BP7351E1,BP731WIF,BP434A50,BP43C430, BP43C450,BP434615,BP255FER,BP229FER,BP25FFER,BP271100,BP255MIN,BP21H7CO,BP431A3N,BP434AA0.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP21 APARELLS D'USUARI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP21H7CO.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip d'alimentació per a intercomunicadors telefònics o video-telefònics.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Equip destinat a l'alimentació elèctrica de tota la instal·lació a partir de la connexió a la xarxa elèctrica. Ha de portar tots els elements, circuits i mecanismes necessaris per a permetre el funcionament integral de la instal·lació. Ha d'anar proveït d'un estabilitzador de la tensió d'entrada, autoprotegit contra curt circuits.
Ha de permetre un senyal acústic en el punt de trucada centralitzada, i ha de confirmar la recepció en el punt individual que rep la trucada.
Ha de permetre l'amplificació en àudio amb controls de volum, en direcció centralització-individual i en direcció individual-centralització.
Ha de tenir relé per a obrir les portes per tal d'evitar les deficiències per caiguda de tensió a la línia.
Tensió d'alimentació: 230 V, corrent monofàsic
Freqüència: 50 Hz

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
  - Intercomunicadors (marca, model, especificacions)
  - Central d'intercomunicadors (marca, model, especificacions)
  - Altaveus (si n'hi ha) (marca, model, especificacions)
  - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP22 PLAQUES D'INTERFONIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP229FER.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Unitats exteriors d'intercomunicadors telefònics o video-telefònics amb polsadors per cada usuari o teclat numèric.
S'han considerat els tipus següents:
- Intercomunicadors telefònics
- Intercomunicadors video-telefònics.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Unitat exterior d'intercomunicador destinada a la centralització de trucades i a la comunicació des de l'accés exterior de l'edifici.
Ha d'estar construïda amb alumini anoditzat, amb il·luminació de targeters per mitjà d'un polsador i ha d'allotjar el micròfon i l'altaveu corresponents.
Ha de portar incorporat un pany de seguretat que funcioni amb una clau especial.
PLAQUES D'INTERCOMUNICADORS VIDEO-TELEFÒNICS:
També ha d'allotjar la telecambra amb la seva il·luminació d'escena corresponent.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
  - Intercomunicadors (marca, model, especificacions)
  - Central d'intercomunicadors (marca, model, especificacions)
  - Altaveus (si n'hi ha) (marca, model, especificacions)
  - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP25 APARELLS D'USUARI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP255FER,BP25FFER,BP255MIN.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aparells de comunicació telefònica o video-telefònica, amb o sense secret de conversa per a muntar a paret.
S'han considerat els tipus següents:
- Comunicació només telefònica
- Comunicació telefònica i recepció de video
- Amb o sense secret de conversa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Aparell destinat a la comunicació individual des de cada punt amb la centralització.
Ha de tenir una base i un microtelèfon unit a la base amb un cordó flexible multifilar, amb un element acústic de trucada.
A la base hi ha d'haver:
- Un polsador per a obrir la porta
- Poden haver polsadors addicionals

Si l'aparell es amb secret de conversa, ha de també incloure un senyal de preavís de final de temps de comunicació.
El microtelèfon ha de tenir els dos transductors electroacústics, el micròfon i el receptor, col·locats en un allotjament antixoc. Tot el conjunt descrit no ha de patir cap deteriorament en caure lliurement sobre una superfície llisa i indeformable pel xoc, des d'una alçària <= 1 m.
En posició de repòs el microtelèfon s'ha d'allotjar sobre la base, de manera que el seu recolzament actui sobre una lleva, la funció de la qual és moure un paquet de contactes elèctrics situats a l'interior de la base. Aquests contactes han de predisposar l'aparell per a la comunicació, quan el microtelèfon estigui alçat i per a l'espera de senyal de trucada quan estigui recolzat.
APARELLS DE COMUNICACIÓ VIDEO-TELEFÒNICA:
Ha d'haver a la base un monitor per a la recepció d'imatge.
El monitor ha de tenir una pantalla de 6" i els comandaments següents:
- Interruptor per a connexió-desconnexió
- Indicador lluminós de connexió
- Comandament lineal de brillantor

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixa, inclosos els cargols de fixació.
Emmagatzematge: Dins del seu embalatge, protegit contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
  - Intercomunicadors (marca, model, especificacions)
  - Central d'intercomunicadors (marca, model, especificacions)
  - Altaveus (si n'hi ha) (marca, model, especificacions)
  - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP27 CABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP271100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cables de parells de transmissió telefònica, amb conductors de coure rígids, per a col·locació interior o exterior.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable per a transmissió telefònica amb conductors de coure rígids de 0,51 mm de diàmetre, per a instal·lació interior, amb aïllament de polietilè i coberta de PVC amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cable per a transmissió telefònica amb conductors de coure rígids de 0,405, 0,51, 0,64 i 0,91 mm de diàmetre, per a instal·lació interior o exterior, aïllament de polietilè i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens amb una classificació de resistència al foc Dca-s2, d2, a1 segons UNE-EN 50575
- Cable per a transmissió telefònica amb conductors de coure rígids de 0,405 o 0,51 mm de diàmetre, per a instal·lació exterior, aïllament de polietilè i coberta de polietilè amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
-

CONDICIONS GENERALS:
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
L'aïllament no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

CABLES DE TRANSMISSIÓ TELEFÒNICA:
Cable multifilar amb funda envoltant de material plàstic, destinat al circuit d'àudio, de trucades i al d'obrir portes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat en rotlle.
Emmagatzematge: Dins del seu embalatge, protegit contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els elements que formen la instal·lació compleixen les especificacions del projecte
- Identificació de Marca, Tipus, Normativa i Característiques
- Verificar el compliment de la normativa establerta per a cada tipus de material.
- Verificar la compatibilitat dels elements que formen la instal·lació
- Assaigs:
  - Per a cables de parells:
    - Assaig de combustió i densitat de fums: UNE 20427 Assaig de cables sotmesos a un incendi; UNE-EN 50226 Assaig de cables sotmesos al foc; UNE-EN 50267-2-1 Assaig de gasos despresos durant la combustió
    - Tolerància de la secció real dels conductors: UNE 21123 Cables elèctrics d'utilització industrial de tensió assignada 0,6/1 kV
    - Atenuació: Plec de prescripcions tècniques projecte
    - Impedància característica: Plec de prescripcions tècniques projecte
    - Tensió nominal, Tensió d'assaig, Tensió de prova: UNE 21143 Assaig de cobertes exteriors de cables
    - Càrrega de ruptura: Plec de prescripcions tècniques projecte
    - Extinció de la flama: UNE-EN 50266
  - Per a cables de Fibra Òptica:
    - Assaigs de combustió i densitat de fums
    - Tolerància de la secció real dels conductors
    - Atenuació: Segons plec de prescripcions tècniques del Projecte
    - Càrrega de ruptura
  - Equips electrònics de comunicació. A nivell general es realitzaran assaigs referents a:
    - Comprovació de l'acompliment dels requeriments de comptabilitat electromagnètica
    - Comprovació dels marges d'alimentació
    - Comprovació de les prestacions
    - Comprovació de la resistència a sobretensions.
    - Comprovació del grau de protecció.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP439L3J,BP434A50,BP43C430,BP43C450,BP434615,BP431A3N,BP434AA0.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP43 CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP439L3J,BP434A50,BP43C430,BP43C450,BP434615,BP431A3N,BP434AA0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de poliolefines, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 500 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb pantalla per a treballar a freqüències de fins a 1.000 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i manteniment.
El conductor ha de ser de coure sòlid massis o cablejat. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme.
Els conductors cablejats han d'estar constituits per conductors de secció circular, sense aïllament entre ells, ensamblats en capes concèntriques o en grup. El nombre màxim de fils dels conductor cablejats és de 7 fils.
Els conductors aïllats s'han d'identificar mitjançant colors i/o marques addicionals en anell i/o símbols, obtinguts mitjançant la utilització d'un aïllament colorejat o d'una superficie colorejada per extrussió, impressió o pintat. Els colors han de ser fàcilment identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats del Document d'Armonització HD 402 S2.
El material de l'aïllament ha d'estar d'acord amb els requisits de la part o parts que li siguin aplicables de la norma UNE-EN 50290-2.
Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.
No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.
L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques

o formant unitats) o be una combinació de les dues solucions.
En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:
- una cinta metàl·lica;
- una cinta metàl·lica laminada sobre una cinta plàstica;
- una trena metàl·lica nua o recoberta;
- una envoltant helicoidal de fils paral·lels de coure;
- una capa semiconductora.

Si incorpora un fil de drenatge, aquest estarà en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de drenatge ha de ser sòlid o cablejat, de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica. Els elements que constitueixen l'apantallament compliran la norma UNE-EN 50288-1.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 500 MHz: Ha de cumplir UNE-EN 50288-11-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 1.000 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-9-1

CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603-7.
La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.
El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.
La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.
Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguanta el connector lliure a dintre del fix.
La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.
La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.
CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50173-1:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50173-2:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina.
UNE-EN 50290-2-1:2010 Cables de comunicación. Parte 2-1: Reglas comunes de diseño y construcción.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:
UNE-EN 50288-2-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-3-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-5-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-6-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-4-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-9-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-11-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 11-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
UNE-EN 50288-2-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-3-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-5-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables.
UNE-EN 50288-6-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexionado.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP7 MATERIALS PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP74S410,BP7ZA131,BP7Z1M78,BP7ZE1C2,BP7Z6414,BP7311D3,BP7351E1,BP731WIF.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP7 MATERIALS PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

BP73 ELEMENTS DE CONNEXIÓ PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP7311D3,BP7351E1,BP731WIF.

Plec de condicions

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP7 MATERIALS PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

BP74 ARMARIS TIPUS RACK PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP74S410.

Plec de condicions

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP7 MATERIALS PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

BP7Z ELEMENTS ESPECIALS PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP7ZA131,BP7Z1M78,BP7ZE1C2,BP7Z6414.

Plec de condicions

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1D190,BQU1E170,BQU1H110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i 22 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.
Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.
Ha d'estar construït de manera que l'interior quedi protegit de la pluja, neu i vent.
Ha de tenir ventilació suficient a l'exterior.
Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.
L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, per al número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari
Alçària sostre: >= 2,3 m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Orden de 7 de junio de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFF/1973: Instalaciones de fontanería. Agua fría.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

---

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU22303,BQU25700,BQU27900,BQU2AF02,BQU2E002,BQU2GF00,BQU2790U.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQUA EQUIPAMENT MEDIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQUA1100,BQUA3100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Equipament mèdic necessari a l'obra segons l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Farmaciola d'armari
- Farmaciola portàtil d'urgència
- Material sanitari per a assortir una farmaciola
- Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament
- Manta de cotó i fibra sintètica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de complir les condicions requerides per la D.F.
FARMACIOLA D'ARMARI O PORTÀTIL, I MATERIAL SANITARI DE REPISICIÓ:
El contingut ha de ser l'establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
El contingut ha de ser revisat mensualment i ha de ser reposat inmediatament el material utilitzat.
Ha de portar una indicació ben visible referent al seu ús.
LLITERA METÀL·LICA:
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
MANTA:
Dimensions: 110 x 210 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ORDEN 9/3/1971 Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ1 PENJADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQZ1P000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Penjador per a roba, individual, d'acer inoxidable.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.
La grandària, tipus i forma del penjador han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La disposició del suport de penjar ha de tenir a l'extrem un element amb volum suficient per evitar punxonament de la roba.
Càrrega admissible: 25 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR35- ESCORÇA DE PI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR35-21GN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
ESCORÇA DE PI:
Escorça de pi triturada i completament fermentada.
Calç: < 10%
pH: 6
Densitat aparent seca: 230 kg/m3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

- Pes net
OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de: - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua. - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5). - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama. - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat). - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR3D- TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3D-21GH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
TERRA VEGETAL:
No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.
La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.
Mida dels materials petris: <= 20 mm
Mida dels terrossos:
- Terra vegetal garbellada: <= 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm
Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%
Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 6 <= pH <= 7,5
TERRA VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de: - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua. - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5). - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama. - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat). - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR434-22MV,BR434-22PM,BR434-22PN,BR4J3-PDU,BR4HA-26BJ,BR4EC-25YY,BR4EL-25Z6,BR4CG-25PN,BR4CL-25KV,BR4J3-26PN,BR4JM-26HZ,BR4H8-26PN,BR4JM-26PN,BR4PN22PN,BR4D5-25MR,BR4D5-25PN,BR4FD-261H,BR4FD-93PN,BR45A-245N,BR416-225Z,BR45A-24PM,BR4JM-26I0,BR4F9-2617,BR4BF-25PN,BR4H5-26A5,BR431-22KF,BR4E4-25WE,BR4EL-25YU.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
- Llavors de barreges de cespitoses
- Pans d'herba de barreges de cespitoses
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- Llavors

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

- Pa d'herba
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
CESPITOSES:
Les barreges de llavors i la composició dels pans d'herba, s'han de correspondre amb les especificacions de la DT, i en el seu defecte s'han de triar d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07N, en els seus annexes I,II i III, en funció de les condicions climàtiques, edàfiques, d'us i d'aspecte desitjat.
CESPITOSES EN BARREJA DE LLAVORS:

La barreja de llavors ha de ser d'una puresa i tenir un poder germinatiu iguals o superiors als indicats a la taula del l'ANNEX IV de la norma NTJ 07N, en funció de les especies utilitzades
Ha de ser en la proporció que s'indiqui a l'etiqueta de qualitat i garantia.
Les llavors no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues, fisiopaties, deficiències de nutrició o fitotoxicitat deguda a tractaments fitosanitaris que redueixin el valor o la qualificació per al seu ús.
Han d'estar netes de materials inerts, llavors de males herbes i de llavors d'altres plantes cultivades. Les proporcions admissibles no superaran en cap cas les indicades al quadre I.5 de l'ANNEX I de la norma NTJ 07N.
CESPITOSES EN PA D'HERBA:
Ha de provenir de l'extracció de plaques de gespa de prats existents, amb una edat superior als 10 mesos i amb pa de terra de gruix suficient per al tipus i grandària de l'herbàcia.
S'ha de mantenir de manera que no es deteriori la base de terra ni el sistema radical de l'herba.
Els talls de les plaques han de ser nets al llarg de tot el seu gruix i de superfície aèria uniforme i no han de tenir zones sense vegetació.
El pa d'herba ha de tenir una forma regular.
Gruix de la coberta vegetal: 1,5 cm
Subministrament per plaques:
- Dimensions: >= 30x30 cm
Subministrament en rotlles:
- Amplària: >= 40 cm
- Llargària: <= 250 cm
Toleràncies:
- Gruix de la coberta vegetal: ± 0,5 cm
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
BARREGES DE LLAVORS:
Subministrament: En sacs o caixes, precintats i etiquetats d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 de la norma NTJ 07N.
Emmagatzemament: Dins del seu envàs, en local sec, ventilat. L'envàs no ha d'estar en contacte amb el terra.
PA D'HERBA:
Sobre palets, protegits amb malla transpirable. L'alçada de les piles als palets ha de ser inferior a 2,5 m.
El transport s'ha de fer protegint els pans d'herba del sol, preferentment a primera hora del dia. Si això no es possible cal utilitzar camions frigorífics.
El material s'ha de descarregar en una zona d'ombra, propera al lloc d'utilització, i no es pot emmagatzemar. S'ha de col·locar el mateix dia en el que es subministra, i sense que passin 24 h de la seva extracció en temps calorós, i 3 dies amb temps fresc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CESPITOSES:
* NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembres i gespes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARREJA DE LLAVORS:
Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Gènere, espècie i varietat
- Qualitat i poder germinatiu
- Nom del subministrador
- Data de caducitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR41 ARBRES PLANIFOLIS (ACACIA A CATALPA)

BR416- ARBUTUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR416-225Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.
No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material

vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR43 ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)

BR431- FICUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR431-22KF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.
No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR43 ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)

BR434- GINKGO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR434-22MV,BR434-22PM,BR434-22PN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, aixi com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni simptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR45 ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)

BR45A- TILIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR45A-245N,BR45A-24PM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.
No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4B ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (CARYOPTERIS A CORTADERIA)

BR4BF- CISTUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4BF-25PN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.
No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar

intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4C ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (COSMOS A ERIOCEPHALUS)

BR4CG- DIETES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4CG-25PN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.
No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers

palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4C ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (COSMOS A ERIOCEPHALUS)

BR4CL- DORYCNIUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4CL-25KV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la

part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosembra, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4D ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)

BR4D5- FARFUGIUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4D5-25MR,BR4D5-25PN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.
No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:

L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4E ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (INULA A MANDEVILLEA)

BR4E4- JASMINUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4E4-25WE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel

que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.
No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en

un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4E ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (INULA A MANDEVILLEA)

BR4EC- LAVANDULA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4EC-25YY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, aixi com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.
No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de

terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4E ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (INULA A MANDEVILLEA)

BR4EL- LONICERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4EL-25Z6,BR4EL-25YU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar,

edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.
No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4F ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (MATHIOLA A PENSTEMON)

BR4F9- MYRTUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4F9-2617.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.
No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4F ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (MATHIOLA A PENSTEMON)

BR4FD- NEPHROLEPIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4FD-261H,BR4FD-93PN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni simptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.
No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment

indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4H ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)

BR4H5- RUSCUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4H5-26A5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.
No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer

d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4H ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)

BR4H8- SALVIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4H8-26PN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis

- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.
No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el

interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.

- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4H ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)

BR4HA- SANTOLINA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4HA-26BJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.
No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material

vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4J ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)

BR4J3- TEUCRIUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4J3-PDU,BR4J3-26PN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.
No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir

estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 ARBRES I PLANTES

BR4J ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)

BR4JM- WESTRINGIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4JM-26HZ,BR4JM-26PN,BR4JM-26I0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2
No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

BY AJUDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BY00ISAN,BY00IENL,BY00IFON,BY00ICLI,BY00IVEJ,BY00I112,BY00ITEL.

Plec de condicions

BY AJUDES

BY0 Familia 90

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BY00ISAN,BY00IENL,BY00IFON,BY00ICLI,BY00IVEJ,BY00I112,BY00ITEL.

Plec de condicions

BY AJUDES

BY0 Familia 90

BY00 Familia Y00

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BY00ISAN,BY00IENL,BY00IFON,BY00ICLI,BY00IVEJ,BY00I112,BY00ITEL.

Plec de condicions

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC

- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D
El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades

	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga: - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades: - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols: - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

D ELEMENTS COMPOSTOS

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D06 FORMIGONS SENSE ADDITIUS

D060 FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CIMENTS PÒRTLAND AMB ADDICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D060Q021.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 4 cm
- Consistència tova: 5 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Per qualsevol consistència: ± 10 mm

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D070 MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A4D1,D0701461.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D071 MORTERS AMB ADDITIUS

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0718821.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.
S'han considerat els següents additius:
- Inclusor d'aire
- Hidròfug
- Colorant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
L'additiu s'ha d'afegir seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

---

1 CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ

16 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

163 TANCAMENTS DE PLAQUES CONFORMADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

163LU01U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tancament exterior tipus façana ventilada format per paret recolzada de maó calat col·locat amb morter, aïllament amb plaques col·locades amb fixacions mecàniques, cambra d'aire ventilada i revestiment exterior a base d'aplacat col·locat sobre una estructura de suport fixada al parament.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de ciment reforçat amb fibres orgàniques naturals
- Plaques a base de resines sintètiques termoenduribles reforçades amb fibres de fusta
- Peça ceràmica
- Safates i remats fets amb pannells d'alumini conformats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre les mires
- Col·locació de les peces de la paret
- Repàs dels junts
- Execució de l'arrebossat
- Col·locació de les plaques d'aïllament
- Col·locació de l'estructura de suport
- Fixació de les peces del revestiment a l'estructura
- Repàs dels junt i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i esquitxos de morter

CONDICIONS GENERALS:
El tancament exterior ha de complir amb les condicions exigides segons el tipus de tancament i el grau d'impermeabilitat de l'element, especificades en l'article 2.3 del DB-HS1.
Classificació en funció de la composició i comportament front a la penetració de l'aigua de cada una de les capes que composen el tancament:
- Composició del full principal (C):
  - C1: Gruix mitjà
  - C2: Gruix alt
- Higroscopicitat del material component del full principal (H):
  - H1: Higroscopicitat baixa
- Resistència a la filtració dels junts entre peces del full principal (J):
  - J1: Resistència mitja
  - J2: Resistència alta
- Resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua (B):
  - B1: Resistència mitja
  - B2: Resistència alta
  - B3: Resistència molt alta
- Resistència a la filtració del revestiment exterior (R):
  - R1: Resistència mitja
  - R2: Resistència alta
  - R3: Resistència molt alta

Ha d'haver-hi juntsde dilatació en el full principal que han de coincidir amb els junts estructurals. Aquests junts han de quedar reblerts i segellats amb materials que tinguin una elasticitat i adherència suficients per tal d'absorbir els moviments de l'element.
La separació màxima entre els junts de dilatació ha de complir l'especificat en la taula 2.1 del DB-SE-F.
Quan el full principal no queda interromput per pilars o sostres, el full no ha de quedar adherit a aquests elements.
El junt entre tancament i fusteria ha de complir l'especificat en l'apartat 2.3.3.6 del DB HS1, en funció del grau d'impermeabilitat de la façana.
PARET DE CERAMICA:
La paret ha de ser no estructural.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

Els maons han de cavalcar, com a mínim, 1/4 del seu llarg menys un junt.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
No hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
En tancaments que han de complir amb el grau H1 per l'exigència d'Higroscopicitat del material component del full principal, el maó ceràmic ha de complir:
- Succió (UNE-EN 772-11): <= 4,5 kg/m3

Gruix dels junts: 1,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
  - Parcials: ± 10 mm
  - Extrems: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: ± 10 mm/2 m, ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm

AÏLLAMENT TÈRMIC:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de quedar ben adherit al suport.
En funció del grau de resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua tal i com s'especifica en l'apartat 2.3.2 del DB HS1, l'aïllament ha de ser no hidròfil, en aquest cas ha de complir:
- Succió o absorció d'aigua a curt termini per immersió parcial (UNE-EN 1609): < 1 kg/m2
- Absorció d'aigua a llarg termini per immersió total (UNE-EN 12087): < 5%

En tancaments amb cambra d'aire, la cambra d'aire ha de quedar al costat exterior de l'aïllament.
Les plaques han de quedar col·locades a tocar i a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar, sense que es produeixin ponts tèrmics.
CAMBRA D'AIRE:
Si la cambra d'aire es ventilada, ha de complir:
- Ha de quedar situada a la cara exterior de l'aïllant, en el seu cas
- Ha de tenir un sistema de recollida i evacuació de l'aigua en la part inferior i en els punts on hi ha elements que traspassen la cambra, la solució ha de complir l'especificat en l'apartat 2.3.3.5 del DB HS1
- Gruix: 3-10 cm
- Ha de tenir obertures obertes a l'exterior, que han de quedar distribuïdes al 50% entre la part superior i inferior.
- Superfície efectiva total de les obertures: >= 120 cm2/10 m2 de pany de façana entre sostres.

La cambra d'aire ha d'estar neta, lliure d'elements que puguin impedir la ventilació correcta (runa, rebaves de morter, etc.)
REVESTIMENT EXTERIOR:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).
Ha de formar una superficie plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Per a la subjecció de les peces es farà servir el sistema de fixacions subministrat pel fabricant.
Tots els materials han de ser compatibles entre si i adequats a les càrregues que han de suportar. Queda expressament prohibit fer modificacions en el sistema de fixació de les peces.
Els junts entre les peces ha de ser uniforme. No s'han de transmetre esforços entre les peces ni entre aquestes i l'estructura.
Els punts singulars de la façana s'han de resoldre amb les peces adequades i han d'oferir la mateixa resistència que la resta del conjunt.
La cara més uniforme de les plaques de fibrociment o celul·losa-ciment, ha d'estar col·locada a la part exterior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 30 km/h, plogui o les

temperatures no es troben dintre dels límits de 5°C i 40°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Els maons amb succió (UNE-EN 772-11) >= 1 kg/(m2xmin) i els no hidrofugats, s'han de submergir en aigua breument, abans de la col·locació.
En junts de resistència a la filtració alta (J2) o mitja (J1), les peces han d'humitejar-se abans de la col·locació.
La paret de tancament s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Les fixacions han de ser de materials anticorrosius i han d'entrar perpendicularment al pla de la placa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 MOVIMENTS DE TERRES

E221 EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E22113C2,E2213422,E221C472.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
Cales manuals en paviments per a localitzar la situació de les instal·lacions de serveis existents.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació per a buidat de soterrani
- Excavació per a rebaix
- Excavació per dames
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu
- Cala d'inspecció sense incloure l'obra civil necessària
- Cala d'inspecció inclosa l'obra civil necessària

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Determinació del lloc on s'han de fer les cales
- Enderroc del paviment
- Excavació de les terres fins localització dels serveis, amb els mitjans adients
- Reblert de la cala amb sauló, en les unitats d'obra que tenen inclosa l'obra civil
- Formació de base de formigó, en el seu cas
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa i de les terres sobre camió o contenidor
- Transport a abocador i gestió de residus, en el seu cas
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Excavació per dames:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de l'amplària de les dames

- Numeració i definició de l'ordre d'excavació
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
La cala ha d'estar feta als llocs indicats a la DT, amb les modificacions acceptades expressament per la DF.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Les mides de la cala han de ser suficients per poder inspeccionar l'estructura interior.
Si cal introduir una persona parcialment, aquestes mides seran de 60x60 cm com mínim.
No hi ha d'haver elements estructurals afectats.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Cadascuna de les operacions que composen la unitat d'obra ha de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resultin de les operacions de desbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
S'entén que la buidada de soterrani es fa en terrenys amb dos o més costats fixos on és possible la maniobrabilitat de màquines o de camions sense gran dificultat.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

EXCAVACIÓ PER DAMES:
L'excavació per dames es realitzarà sobre talussos prèviament excavats després d'un buidat. Es realitzarà l'excavació de les dames al talús, d'acord amb la DT i prèvia aprovació explícita de la DF, aplicant al replanteig les següents dimensions:
- Amplària inferior del talús.
- Amplària superior del talús.
- Amplària de la dama.

Un cop replantejades al front del talús les dames amb l'amplària definida, s'iniciarà per un dels extreme del talús l'excavació alternativa de les dames, deixant trams de talús d'amplària igual a una dama per N unitats.
Un cop finalitzada l'excavació d'una dama, es realitzarà l'element estructural de contenció projectat, aquesta operació es repetirà N vegades.
Les dames s'excavaran començant per la part inferior del talús.
Es garantirà la planeïtat del pla vertical d'excavació, a fi efecte de garantir les dimensions geomètriques dels elements estructurals
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a una instal·lació autoritzada de gestió de residus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'enderroc i l'excavació s'han de realitzar amb els equips adients.
Els equips utilitzats han de garantir un nivell de vibracions, soroll i contaminació ambiental inferior als màxims establerts per la normativa específica d'aplicació.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei.
Abans de començar l'enderroc es neutralitzaran totes les instal·lacions que puguin ser afectades.
S'han de desmuntar els elements de senyalització viària i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina. S'han de reposar aquells que accidentalment s'hagin fet malbé.
S'ha de tenir especial cura amb les plantacions d'arbrat existent, deixant la distància mínima necessària per a evitar que l'execució de la cala els pugui afectar.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament es col·locaran en una zona ampla i arrecerada.
L'execució de cada capa s'ha de fer segons el seu plec de condicions tècniques.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ PER A BUIDAT DE SOTERRANI:
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària no superior a 3 m.
EXCAVACIÓ PER DAMES:
Les dames s'excavaran començant per la part inferior del talús.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill d'esllavissada.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat amidada segons les especificacions de la DT.
NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 MOVIMENTS DE TERRES

E224 REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2241200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Repàs de sòls i parets de rases, pous i recalçats per aconseguir un acabat geomètric, per a una fondària d'1,5 m fins a 4 m, com a màxim.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Neteja de les parets i el fons de l'excavació per obtenir la forma geomètrica corresponent
CONDICIONS GENERALS:

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

El repàs s'ha de fer just abans de l'abocada del formigó.
Principalment s'ha de repassar la part més baixa de l'excavació i deixar-la ben aplomada, amb l'acord del fons i la paret en angle recte.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%
- Nivells: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 20 mm/m
- Aplomat de les parets verticals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar si plou o neva.
S'ha d'estrebar el terreny en fondàries >= 1,30 m i sempre que apareguin capes intermèdies que puguin ser propenses a esllavissaments.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E22 MOVIMENTS DE TERRES

E225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E225R00F,E225177F,E225T00F,E225AR90.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Estesa de graves naturals o provenint de material reciclat de residus d ela construcció, per a drenatges
- Repàs i piconatge d'esplanada
- Repàs i piconatge de caixa de paviment
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o

per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres
Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades succesives
Repàs i piconatge:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas
TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%
REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.
REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
Conjunt d'operacions per a aconseguir l'acabat geomètric de la caixa del paviment.
La caixa ha de quedar plana, amb el fons i les parets repassades i a la rasant prevista.
La superfície compactada no ha de retenir aigua entollada en cap punt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: - 25 mm
- Planor: ± 15 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava

- 2°C en terraplenat amb terres adequades
S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGES:
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
REPÀS I PICONATGE:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
Els llocs que, per alguna raó (pendents, obres de fàbrica properes, etc.), no es puguin compactar amb l'equip habitual, s'han d'acabar amb els mitjans adequats per a aconseguir la densitat de compactació especificada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.
REPÀS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E24 TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2412033.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d´evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal•lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o

qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R3 TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R35067.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent

adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal•lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R5 TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R54237,E2R540S0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos

punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
En cas d'amiant la manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades segons el que especifiqui el Pla de treball aprovat segons RD 396/2006.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2RA61H0,E2RA8680,E2RA62F0,E2RA6580,E2RA6680,E2RA6770,E2RA6960,E2RA8E00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601

En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del

medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

E4 ESTRUCTURES

E43 ESTRUCTURES DE FUSTA

E43B CABIRONS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E43BF240.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Cabiró

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.
Toleràncies d'execució:
- Fusta serrada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits de la classe 1 segons la norma UNE EN 336 per a fusta de coníferes i pollancre.

- Aquesta norma s'aplicarà a d'altres especies de frondoses amb els coeficients de minvament i inflament corresponents.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram:
  - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
  - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE 56544:2003 Clasificación visual de la madera aserrada para uso estructural. Madera de coníferas.
UNE-EN 1912:2005 Madera estructural. Clases resistentes. Asignación de calidades visuales y especies.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

E4 ESTRUCTURES

E44 ESTRUCTURES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E44ZU010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
- Elements d'ancoratge
- Bigues
- Biguetes
- Llindes
- Traves
- Encavallades
- Corretges
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)

S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

PILARS:

Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció de 50 mm segons el CODI ESTRUCTURAL per sota del nivell del formigó.
L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.
Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.
La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.
Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:
- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi

Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes.
Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

E4 ESTRUCTURES

E4E ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

E4E2 PARETS D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4E24524.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de parets estructurals portants o de travament, formades amb blocs de morter de ciment o d'argila expandida premoldejats, foradats o massissos, col·locats amb morter de ciment, morter mixt o morter de ciment blanc i sorra de marbre, per a quedar vist o per a revestir.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locat i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de blocs humitejant la superfície de contacte amb el morter
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur en front a les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, pelades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser estable, resistent i ha d'estar aplomada.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Els junts han d'estar plens de morter.
Per a la realització de totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Si l'acord amb d'altres parets és articulat, la unió s'ha de fer per mitjà d'elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
El coronament d'ampits s'ha de fer amb peces llinda plenes de formigó i armades.
Els brancals i les peces que formen els junts de control han de ser senceres, plenes de formigó i armades, formant un pilar del terra al sostre.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:

- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça

Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix:
  - Fàbrica al llarg o través: + 5%
  - Altres fàbriques: ± 25 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar la zona del junt del bloc per col·locar. No s'ha d'humitejar si el bloc conté additiu hidrofugant.
Les peces que han de reblir-se de formigó han de tenir la humitat necessària abans de l'abocada, per tal de no absorbir l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, ha d'estar sec.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
El formigó de brancals, de junts de control i d'acords de parets, s'ha d'abocar per tongades, i ha de quedar compactat i sense buits dins de les peces.
En el moment de l'abocada la fàbrica ha de tenir la resistència necessària per tal de suportar la pressió del formigó fresc.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Humitat dels blocs
  - Col·locació
  - Obertures
  - Travat
  - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E4 ESTRUCTURES

E4Z ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

E4ZW ANCORATGES PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E4ZWU010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements d'ancoratge per a estructures d'acer.
S'han considerat els elements següents:
- Ancoratges amb tac d'expansió d'acer, o tac químic, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a estructura de formigó.
- Ancoratges amb perns de connexió soldats a perfils de planxa col·laborant d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En els ancoratges amb tac d'acer o químic:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la situació dels ancoratges
- Execució dels forats
- Neteja del forat
- Col·locació dels ancoratges

En els ancoratges amb perns de connexió:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la situació dels ancoratges
- Soldadura del pern a la planxa
- Comprovació de la unitat d'obra

ANCORATGE AMB TAC D'ACER O QUÍMIC:
El forat ha de ser perpendicular a la superfície del parament.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

La profunditat del forat en el material de base portant ha de ser l'adequada en funció de les característiques geomètriques del tac utilitzat.
Les distàncies mínimes entre la posició dels ancoratges i el cantell del material de base han de ser suficients per a garantir les característiques mecàniques de l'ancoratge, d'acord amb les indicacions del fabricant de l'ancoratge.
El cargol s'ha d'apretar mitjançant una clau dinamomètrica, amb un moment de valor especificat en el càlcul de l'ancoratge.
TAC D'EXPANSIÓ:
El tac ha de quedar a nivell amb la cara exterior de l'element a fixar.
Si el tac ha d'estar sotmès a una càrrega dinàmica, cal tenir en compte la disminució de la càrrega de trencament a causa de la fatiga del material.

	Diàmetre ancoratge		
	10 mm	12 mm	16 mm
Diàmetre de la broca (mm)	15	18	24
Longitud ancoratge (mm)	109	130	152
Profunditat mínima encastament (mm)	88	100	125
Gruix màxim element a fixar (mm)	20	25	25
Par de apriete màxim (Nm)	50	80	120

TAC QUÍMIC:
L'espàrrec ha d'estar introduït al forat la fondària que indica el fabricant.
Si el tac ha d'estar sotmès a una càrrega dinàmica, cal tenir en compte la disminució de la càrrega de trencament a causa de la fatiga del material.

	Diàmetre ancoratge		
	10 mm	12 mm	16 mm
Diàmetre de la broca (mm)	12	14	18
Longitud ancoratge (mm)	130	160	190
Profunditat mínima encastament (mm)	90	110	125
Gruix màxim element a fixar (mm)	21	28	38
Par de apriete màxim (Nm)	35	60	120

ANCORATGE AMB PERNS DE CONNEXIÓ:
Els perns han d'estar col·locats a la part baixa de l'ona, en el punt de contacte de la planxa amb la biga sobre la que es recolza.
El pern ha d'anar soldat sobre una única planxa.
No s'han de soldar els perns en els cavalcaments de les planxes.
Ha de quedar perpendicular a la planxa.
Ha d'assentar sobre una superfície llisa.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

ANCORATGE AMB TAC D'ACER O QUÍMIC:
El sistema emprat per taladrar el forat ha de ser per rotació, o per rotació i percussió, en funció del material de base.
El diàmetre de la broca ha de ser l'especificat segons el diàmetre del tac.
El forat s'ha de fer sempre perpendicular a la superfície exterior del material de base.
Si durant la realització del forat es troba una barra de l'armadura, cal interrompre el procés.
No es travessarà cap armadura sense l'autorització expressa de la DF
Cal netejar de forma acurada el forat, eliminant la pols i les restes de material bufant amb un aparell adequat.
El muntatge de dispositius d'ancoratge s'ha de realitzar seguint estrictament les especificacions pròpies del tipus utilitzat. Si el tac es de tipus químic, cal utilitzar el cartutx de resina subministrat pel fabricant del tac.
Si el cartutx es del tipus càpsula, s'ha d'introduir sencer, i sense obrir a la perforació. Una vegada al seu lloc, s'introduirà la varilla, punxant el centre de la càpsula.
Si el cartutx es del tipus amb aplicador exterior, cal utilitzar cartutxos que no estiguin oberts ni caducats, i seguir el procediment indicat pel fabricant. La primera manxada de l'aplicador es llençarà. L'aplicador s'ha d'introduir fins al fons de la perforació, i anar omplint el forat des del fons cap a l'exterior.
Si el tac es de tipus químic, cal esperar els temps recomanats pel fabricant, abans de cargolar i posar en càrrega l'ancoratge.
Un cop s'hagin col·locat els ancoratges i abans de cargolar, s'ha d'eliminar d'ells qualsevol substància que pugui ser perjudicial per al seu comportament eficaç.
No s'han de provocar danys a la rosca del tac duran el muntatge.
ANCORATGE AMB PERNS DE CONNEXIÓ:

La superfície de la planxa sobre la que s'ha de soldar el pern ha d'estar lliure de greixos, pintures i òxids.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'ancoratge definida segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E5 COBERTES

E51 TERRATS

E511 ACABATS DE TERRATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5113351.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa d'acabat per a terrats de diferents materials.
S'han considerat els tipus següents:
Acabat amb paviment flotant:
- Acabat amb peces prefabricades de formigó alleugerit i filtrant amb base de poliestirè expandit, col·locat sense adherir.

Acabat amb capa granular:
- Capa de protecció de grava o de palet de riera natural o amb material reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Acabat amb paviment fix:
- Capa de protecció de formigó lleuger d'argila expandida.
- Paviment de rajola ceràmica col·locada amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Acabat amb peces prefabricades de formigó:
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces en sec sobre el suport

Capa de protecció amb material granular:
- Replanteig del nivell
- Abocada i estesa del granulat

Capa de protecció amb formigó lleuger:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Cura i protecció del material

Paviment de rajola ceràmica:
- Replanteig de l'especejament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels juntsNeteja del paviment

CONDICIONS GENERALS:
La capa d'acabat ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes.
Ha de tenir un pes suficient per tal de contrarestar la succió del vent.
El material ha de tenir una forma i dimensions compatibles amb el pendent.
Els junts de dilatació han de coincidir amb els junts de la coberta.
Han de quedar situats en el perímetre exterior i interior de la coberta i en la trobada amb paraments verticals i elements passants.
El junt ha de quedar ple amb un material elàstic.
El segellat del junt, en el seu cas, ha de quedar enrasat amb la capa d'acabat de la coberta.
Amplària del junt: >= 3 cm

PAVIMENT FIX:
Hi haurà junts de dilatació que han d'afectar a les peces, al morter i a la capa d'assentament del paviment.
Dimensions màximes de la quadrícula entre junts de dilatació:
- Cobertes ventilades: <= 5 m
- Cobertes no ventilades: <= 7,5 m

ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
El paviment ha de quedar pla, formant una quadrícula de lloses alineades en les dues direccions, amb el junt sense emmorterar.
Separació entre peces: <= 0,2 cm
Junts perimetrals: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 2 mm/m, <= 10 mm/total

CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:
La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.
Pendent (col·locat en sec): <= 5%
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: ± 10 mm

CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:
La capa ha de tenir un gruix uniforme, sense interrupcions o discontinuïtats.
La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 10 mm
- Nivell: ± 10 mm

PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:
El paviment ha de quedar pla en els trams previstos.
Les peces han de quedar col·locades deixant junts entre elles. Aquests han de quedar plens de morter.
Si es fa amb dos gruixos de rajola, aquests han d'anar col·locats a trencajunt. Els junts de la capa superior han de quedar plens de morter.
Separació entre peces: 0,2 - 0,5 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Nivells: ± 10 mm/total
- Alineació de les filades: <= 5 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per a cobertes transitables amb la finalitat de facilitar el trànsit en la coberta per a realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.
ACABAT AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
Si es treballa sobre làmina asfàltica, la temperatura s'ha de mantenir entre 5°C i 25°C.
El replanteig exigeix l'aprovació de la DF.
CAPA DE PROTECCIÓ AMB MATERIAL GRANULAR:
Abans d'estendre la grava, es netejarà la coberta de restes de formigó, ferralla, fustes i de qualsevol material o runa.
La capa de grava o palet de riera s'estendrà amb rasclet
L'alçària d'abocada ha de ser de menys de 50 cm sobre poliestirè extruït i d'1 m sobre elements de fàbrica.
CAPA DE PROTECCIÓ AMB FORMIGÓ LLEUGER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
S'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.
PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA:

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
S'han de col·locar a truc de maceta.
No s'ha de trepitjar el paviment fins al cap de 48 h d'haver-se col·locat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació i neteja de la superfície d'assentament.
- Replanteig de nivells.
- Aportació de material, amb especial atenció a l'alçada d'abocada.
- Comprovació del gruix i les pendents.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

E5 COBERTES

E54 COBERTES DE PLANXES METÀL·LIQUES

E545 COBERTES DE PLANXES D'ACER AMB PENDENT INFERIOR AL 30%

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5452DD3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de cobertes amb pendent, mitjançant planxes conformades nervades d'acer, col·locades amb fixacions mecàniques, d'una planxa o de dues amb aïllament de fibra de vidre, i separadors amb perfils omega (sandvitx in situ).
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels eixos de les pendents.
- Col·locació de les planxes metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques.
- Execució dels junts entre planxes.
- Comprovació de l'estanquitat.
- Replanteig dels perfils omega (sandwich in situ)
- Fixació dels perfils omega i de l'aïllament de fibra de vidre (sandwich in situ)
- Col·locació de les planxes metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques (sandwich in situ)
- Execució dels junts entre planxes (sandwich in situ)
- Comprovació de l'estanquitat (sandwich in situ)

CONDICIONS GENERALS:
La planxa no ha de tenir cops , ni defectes superficials.
Els talls de les planxes han de ser rectes, i han d'estar polits.
S'han de respectar els junts estructurals.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
Les planxes han de quedar alineades longitudinalment en la direcció del pendent.
Les peces han de cavalcar entre elles i sobre les peces del faldó.
El cavalcament entre les peces ha de ser l'adequat en funció del pendent del suport i les condicions de l'entorn (zona eòlica, tempestes, altitud topogràfica, etc.).
La planxa s'ha de fixar amb cargols autorroscants d'acer cadmiat o galvanitzat, cargols amb rosca tallant o rematxes d'acer cadmiat, d'alumini o d'acer inoxidable.
Les fixacions han d'estar a la zona superior dels nervis, i han de tenir volanderes d'estanqueitat.
Cavalcament entre planxes:
- Sobre la planxa inferior en el sentit de la pendent: 15 -20 cm
- Sobre la planxa lateral: >= un nervi sencer

Volada de les planxes:
- En la zona del ràfec: >= 5 cm; <= 35 cm
- En els laterals: >= 5 cm; <= un nervi

Cavalcament entre les peces i els aiguafons: >= 5 cm
Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm
Distància entre punts de fixació als punts singulars:
- Corretges intermitges i d'aiguafons: <= 333 mm
- Corretges de ràfec i carener: <= 250 mm

Distància entre anelles de seguretat: <= radi 5 mt
PLANXA FIXADA AMB CARGOLS:
Els cargols es col·locaran en la zona superior o inferior dels nervis.
La planxa s'ha de fixar amb cargols autoroscants d'acer cadmiat o galvanitzat, cargols amb rosca tallant o remats d'acer cadmiat, d'alumini o d'acer inoxidable
Els cargols portaran volanderes d'estanqueïtat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de coberta feta.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa d'acer galvanitzat amb el guix, els morters de calç i de ciment portland frescos i amb les fustes dures (roure, castanyer ,etc.), l'acer no protegit a la corrosió i amb l'aigua que previament ha estat amb contacte amb el coure.
En el supòsit de voler pintar la planxa d'acer galvanitzat, aquestes portaran una protecció prèvia de pintura.
El pintat s'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig dels eixos dels pendents i de les planxes i suports.
- Neteja i repàs del suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions i cavalcaments.
- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces.
- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5Z2 SOLERES I EMPOSTISSATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5Z2FCBU,E5Z2FCB4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de protecció o solera per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Capa de protecció de morter de ciment de 3 cm de gruix
- Capa de morter de calç armada amb malla de fibra de vidre
- Capa de protecció de rajola ceràmica col·locada amb morter
- Solera d'empostissat de fusta de pi col·locada amb fixacions mecàniques
- Solera de tauler hidrofugat de conglomerat de fusta col·locat amb fixacions mecàniques
- Empostissat amb pannells de conglomerat de fusta amb aïllament intermig, col·locat amb fixacions mecàniques
- Solera d'elements ceràmics (tauló bisellat, supermaó o encadellat ceràmic) col·locats amb morter o pasta de ciment ràpid i recolzats sobre envanets de sostremort
- Solera de maó massís, col·locat amb morter i recolzat sobre llates, acabada amb una capa de morter
- Solera de placa prefabricada de formigó col·locada amb morter i recolzada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de capa de protecció de morter de ciment:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig i preparació de la malla, en el seu cas (retalls, cavalcaments, etc.)
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Estesa de la malla sobre el revestiment, en el seu cas
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Cura i protecció del material

Formació de capa de protecció de rajola ceràmica, solera amb materials ceràmics o amb placa prefabricada:
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb morter

Formació de solera d'empostissat de pi o tauler hidrofugat:
- Replanteig de les peces
- Clavat de les peces al suport

CAPA DE PROTECCIÓ:
Ha de quedar ben adherit al suport.
Ha de tenir el gruix previst. Ha de ser plana i llisa.
Hi ha d'haver junts de dilatació de tot el gruix de la capa, que han de coincidir amb els del suport.
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT:
Ha de tenir junts de retracció.
Junts de retracció:
- Fondària: >= 0,7 cm
- Amplària: aprox. 0,4 cm
- Separació entre els junts: <= 500 cm

Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa de protecció de morter de ciment: ± 5 mm

CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER AMB MALLA DE FIBRA DE VIDRE:
La malla ha de quedar situada aproximadament al mig del gruix del revestiment.
Ha de cobrir tota la superfície per armar.
Ha de formar una superfície plana, sense bosses.
Ha de quedar ben adherida al revestiment.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

Cavalcaments: >= 12 cm
SOLERA:
En la solera formada amb elements fixats mecànicament, la fixació s'ha de fer amb claus d'acer galvanitzat inclinats. Els elements han d'estar ancorats al portell i fixats mecànicament als suports.
La dimensió màxima de l'element ha d'anar perpendicular als elements verticals de suport. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt, en els elements recolzats sobre envanets de sostremort han de quedar independents dels suports.
Els taulers han d'anar col·locats amb els junts transversals a tocar i coincidint amb els cabirons inferiors.
En la solera de tauler hidrofugat, les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de solera: ± 10 mm
- Planor:
  - Solera de material ceràmic: ± 5 mm/2 m
  - Solera de placa prefabricada, empostissat o tauler hidrofugat: ± 10 mm/2 m

SOLERA D'EMPOSTISSAT DE FUSTA:
Els elements de l'empostissat han d'anar recolzats sobre tres o més elements de suport, amb junts a tocar i col·locats a trencajunt.
En el cas de cobertes de planxes metàl·liques de gruix <= 0,6 mm, les fixacions han de quedar amb el cap enfonsat a la fusta, per evitar que els caps puguin fer malbè la planxa.
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Junts entre peces: 0,1 - 0,2 cm
Recolzament sobre suport: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent: ± 0,5%

SOLERA DE TAULER HIDROFUGAT:
Les vores i les cantonades s'han de reforçar amb cargols.
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Junts entre peces: 0,1 - 0,2 cm
Recolzament sobre suport: >= 2 cm
Distància entre les fixacions situades en cantells: <= 15 cm
Distància entre les fixacions situades a l'interior: <= 30 cm
Distància entre els cargols de reforç: <= 90 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent: ± 0,5%

EMPOSTISSAT AMB PANELL SANDWICH:
La dimensió màxima de l'element ha d'anar perpendicular als elements verticals de suport. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Els junts longitudinals han de ser a tocar.
En els junts transversals els panells han de quedar units mitjançant la pestanya inclosa en el panell, per a la unió entre ells.
Separació de les fixacions de la vora del panell: >= 2 cm
Penetració de les fixacions al suport: >= 2 cm
SOLERA DE PECES CERÀMIQUES:
La solera ha de ser plana i resistent.
Junts amb elements i paraments verticals: 3 cm
Distància entre junts de dilatació: <= 5 m
Toleràncies d'execució:
- Separació d'elements verticals: ± 5 mm

SOLERA DE PLACA PREFABRICADA DE FORMIGÓ:
La solera ha de ser plana i resistent.
Les plaques s'han de col·locar sobre envanets de sostremort.
Els nervis de les plaques han de ser perpendiculars a la línia de pendent màxim i han de quedar alineats.
Les peces han d'estar ancorades al portell als suports.
Junts amb elements i paraments verticals: 3 cm
Distància entre junts de dilatació: <= 5 m
Distància entre els suports: = llargària placa
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: + 20 mm
- Alineació dels nervis: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER O SOLERA AMB ELEMENTS COL·LOCATS AMB MORTER O PASTA DE CIMENT RÀPID:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.

Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'enduriment s'ha de mantenir humida la superfície de la capa de protecció de morter.
CAPA DE PROTECCIÓ O SOLERA FORMADES AMB PECES CERÀMIQUES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
SOLERA DE PLACA PREFABRICADA DE FORMIGÓ:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
Les plaques d'arrencada de la solera s'han de collar amb morter fins al primer nervi per a evitar que es desplacin. La resta s'ha de col·locar en sec i s'ha de rejuntar amb morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
SOLERA FORMADA AMB PECES CERÀMIQUES:
Aquests criteris inclouen l'acabament dels acords perimetrals, tot utilitzant, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5Z3 ENTRAMATS I ENLLATATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5Z3D494,E5Z3U010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'enllatat de perfils de fusta de pi col·locats separats entre sí una distància de 10 a 50 cm, per a suport d'un tauler o d'una cobertura.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Sobre solera de formigó collades amb morter
- Sobre solera de formigó fixades mecànicament a tacs de fusta embeguts en el formigó.
- Sobre envanets collades amb morter
- Sobre corretges fixades mecànicament
- Sobre tauler o fusta fixades mecànicament
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Col·locats amb morter:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb morter
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de les peces
- Clavat de les peces al suport
Col·locats amb fixacions mecàniques sobre solera de formigó:
- Replanteig i fixació dels tacs en el suport, abans d'abocar el formigó de la solera
- Replanteig de les peces
- Clavat de les peces als tacs

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

CONDICIONS GENERALS:
Les llates s'han de col·locar amb la cara major recolzada sobre el suport.
Han de quedar alineades i paral·leles entre elles.
Toleràncies d'execució:
- Junts entre llates: ± 5 mm
COL·LOCACIÓ DE LES LLATES SOBRE SOLERA AMB MORTER:
A les cares laterals han de portar claus d'acer galvanitzat de 30 mm de llarg, per a facilitar l'adherència del morter.
Hi ha d'haver morter en els dos costats de la llata, de manera que els claus quedin totalment recoberts pel morter.
El morter ha d'omplir l'espai entre la llata i el suport.
Penetració del clau: >= 15 mm
Separació entre claus: <= 20 cm
COL·LOCACIÓ DE LES LLATES SOBRE ENVANETS DE SOSTREMORT AMB MORTER:
La llata ha d'anar encastada dins d'un queixal en l'envanet, d'una fondària igual a la meitat de l'alçària de la llata, com a mínim, que ha de quedar reblert de morter.
COL·LOCACIÓ SOBRE CORRETGES O CABIRONS AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Les llates han d'anar fixades amb claus d'acer galvanitzat.
Les fixacions han de quedar sobre l'element de suport.
S'han de col·locar alineades a tocar i recolzades sobre tres cabirons, com a mínim.
Els junts entre llates han d'estar sobre l'eix dels elements de suport i alternats.
Junts entre llates: 1 cm
Separació entre fixacions: <= 50 cm
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES SOBRE TAULER:
Les llates han d'anar fixades amb claus d'acer galvanitzat.
Penetració del clau: >= 15 mm
Separació entre claus: <= 20 cm
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Els tacs de suport han de quedar embeguts en el formigó, amb la superfície superior enrasada amb la de la solera.
Les llates han d'anar fixades amb claus d'acer galvanitzat.
Les fixacions han de quedar sobre l'element de suport.
Els junts entre llates han d'estar sobre l'eix dels elements de suport i alternats.
Junts entre llates: 1 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
En els elements col·locats amb morter, si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans.
En la col·locació dels tacs embeguts en formigó, aquests s'han de lligar per a que mantinguin la seva posició durant el procés de formigonament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5ZF ACROTERIS, GÀRGOLES I IMPOSTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZFQS0U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements per a l'expulsió de l'aigua de la coberta
S'han considerat els elements següents:
- Acroteri i minvell de dues peces de planxa col·locades amb fixacions mecàniques.
- Acroteri alt en pendent de planxa col·locada amb fixacions mecàniques.
- Acroteri lateral o baix en pendent amb muntants, de planxa col·locada amb fixacions mecàniques.
- Acroteri amb peça en forma d'L de ceràmica, col·locada amb morter i acabat amb planxa col·locada amb fixacions mecàniques
- Gàrgola de PVC amb reixeta, col·locada amb fixacions mecàniques
- Gàrgola de planxa, col·locada amb soldadura
- Gàrgola de pedra, col·locada amb morter
- Protecció d'imposta amb planxa, col·locada amb fixacions mecàniques

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Element de planxa col·locat amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

Acroteri de peça ceràmica:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de la peça ceràmica collada amb morter sobre el suport i recobriment d'aquesta amb planxa metàl·lica fixada mecànicament
- Execució dels junts entre làmines

Gàrgola col·locada amb soldadura:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element amb soldadura

Gàrgola de pedra col·locada amb morter:
- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació del llit d'assentament
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
En els elements formats per vàries peces, el sentit del cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut de l'aigua.
En els elements col·locats amb fixacions mecàniques les peces han de quedar fixades al suport sòlidament mitjançant visos.
ELEMENT DE PLANXA:
Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport
Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa, en el cas de planxes de coure han de ser claus de coure o visos de bronze o aliatge de coure
Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.
Les grapes d'ancoratge han d'estar fixades als llistons o al tauler de fusta mitjançant fixacions mecàniques.
Els claus han de ser de secció circular o quadrada, cap gros, pla i dentats, no es poden utilitzar claus llisos.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
La unió de planxes s'ha de fer, sempre que sigui possible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.
ACROTERI:
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Els junts entre les peces de planxa de zinc, s'han de soldar amb estany.
En els elements de planxa, les vores del junt de dilatació s'han de fer doblegades i encaixades.
L'acroteri amb abocador a la canal, ha de cavalcar sobre d'aquesta.
La peça ceràmica ha de recolzar sobre la paret perimetral i sobre l'envanet de sostremort.
Verticalment ha de seguir el pla de façana.
Distància entre junts de dilatació: <= 600 cm
Distància entre els punts de fixació: <= 50 cm
Cavalcaments: >= 5 cm
Cavalcaments sobre la canal: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:

- Alineació: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total
- Horitzontalitats: ± 2 mm/m, ± 15 mm/total

ACROTERI DE PEÇA EN FORMA D'L DE CERÀMICA:
Toleràncies d'execució:
- Alineació de la peça: ± 5 mm/m, ± 15 mm/total
- Horitzontalitat de la peça: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Desviació de la peça respecte al pla de façana: ± 2 mm

GÀRGOLA:
La gàrgola de planxa ha de quedar fixada sòlidament a l'acroteri mitjançant soldadura d'estany en tot el seu perímetre.
La gàrgola de PVC ha de quedar fixada mecànicament al suport horitzontal i collada a l'ampit amb morter.
La gàrgola de planxa ha de portar una reixeta per tal d'evitar l'entrada de cossos estranys.
Pendent cap a l'exterior: >= 1 cm
Amplària de l'estanyat en els extrems a soldar: >= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Situació: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
ELEMENT DE PEÇA CERÀMICA O PEDRA COL·LOCADA AMB MORTER:
La peça s'ha d'humitejar abans de col·locar-la.
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
GÀRGOLA:
La gàrgola s'ha de col·locar abans de fer la impermeabilització del tram de la coberta.
La làmina de la impermeabilització s'ha de rematar dins de la gàrgola i s'hi ha d'adherir. En la gàrgola de PVC s'ha d'adherir de la mateixa forma que els junts entre làmines.
En la gàrgola de pedra, les peces s'han de col·locar sobre un llit de morter. Cal garantir l'estabilitat de la peça fins que el morter no hagi endurit i el conjunt sigui estable.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ACROTERI I PROTECCIÓ D'IMPOSTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
GÀRGOLA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E5 COBERTES

E5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

E5ZH BONERES I REIXES DE DESGUÀS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E5ZH4DQ4,E5ZH5L4J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Bonera de PVC col·locada amb fixacions mecàniques
- Bonera de goma termoplàstica adherida sobre làmina bituminosa en calent.
- Bonera de fosa col·locada amb morter.
- Reixa de desguàs d'acer galvanitzat amb bastiment format amb perfil L
- Prolongació recta per a bonera de goma termoplàstica connectada al baixant.

S'han considerat les següents col·locacions per a la reixa de desguàs:
- Fixada amb morter de ciment
- Ancorada al formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

Elements col·locats amb morter:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final

Reixa ancorada al formigó:
- Replanteig de l'element
- Col·locació en l'element per formigonar

Prolongació recta per a bonera connectada al baixant:
- Replanteig de l'element.
- Connexió per pressió en el baixant.

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.
BONERA:
El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.
La vora superior de la bonera ha de quedar per sota del nivell d'escorrentia de la coberta.
La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament colocats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.
En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.
La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat.
La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió.
La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.
Distància a paraments verticals: >= 50 cm
Distància de la bonera al baixant: <= 5 m
Diàmetre: > 1,5 diàmetre del baixant al que desaigua
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm

REIXA DE DESGUÀS:
La reixa ha de quedar al mateix nivell que el paviment.
Junt entre el bastiment de suport i el paviment: 0,3 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre el bastiment de suport i el paviment: - 5 mm
- Nivell entre dues reixes consecutives: ± 1,4 mm
- Nivell entre la reixa i el bastiment de suport: - 0,5 mm
- Gruix del junt entre el bastiment de suport i el paviment: ± 1 mm
- Alineació entre dues reixes consecutives: ± 5 mm/2 m, ± 10 mm/total

PROLONGACIÓ RECTA:
Ha de quedar unit per pressió a l'extrem del baixant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:
S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.
La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
REIXA ANCORADA AL FORMIGÓ:
S'ha de protegir durant el formigonament i ha de mantenir la posició prevista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REIXA DE DESGUÀS RECTANGULAR:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
BONERA O PROLONGACIÓ RECTA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
REIXA CIRCULAR:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

E6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

E652 ENVANS DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E652647U,E652745R,E6526J55.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament

- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).
Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E74 MEMBRANES AMB LÀMINES DE PVC NO PROTEGIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E74351CL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de la impermeabilització amb membranes impermeables de làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- Làmina no resistent a l'intempèrie

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherides a la base amb adhesiu
- Sense adherir
- Col·locada amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membrana adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

Membrana no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element separador
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

Membrana fixada mecànicament:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).
Ha de ser estanca.
La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.
En la membrana adherida, s'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor.
La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, per efecte de la retracció, dels paraments verticals del perímetre.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 10 mm

IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament.
Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.
Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm

Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
Cavalcaments: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.
Els cavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt.
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.
IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Característiques del suport:
- Pendent: >= 2%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1/3 del gruix de la làmina
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%

Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures > 30°C.
MEMBRANA COL·LOCADA AMB ADHESIU:
Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire.
L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui la làmina.
MEMBRANA NO ADHERIDA O FIXADA MECÀNICAMENT:
Les làmines s'han d'unir entre elles per:
- Soldadura química: amb un agent de soldadura per fusió en fred
- Soldadura en calent: fusió del material en aplicar calor i per pressió
- Adhesiu: aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 104416:1992 Plásticos. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas impermeabilizantes formadas con láminas de poli (cloruro de vinilo) plastificado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat segons UNE 104400

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E75 MEMBRANES AMB LÀMINES DE PVC AUTOPROTEGIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7535VCL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de la impermeabilització amb membranes impermeables de làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.
S'han considerat els tipus de làmines següents:
- Làmina resistent a l'intempèrie

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherides a la base amb adhesiu
- Sense adherir
- Col·locada amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membrana adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

Membrana no adherida en cobertes:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element separador
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

Membrana fixada mecànicament:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

Membrana en piscines:
- Neteja i preparació del suport
- Revestiment de les parets
- Revestiment del fons
- Execució de les unions en les parets i formació dels angles i dels encontres amb elements singulars
- Execució de les unions en el fons i dels encontres amb elements singulars
- Segellat dels juntS

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).
Ha de ser estanca.
La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.
En la membrana adherida, s'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor.
La membrana col·locada no adherida, no ha de quedar adherida al suport, excepte en el perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, per efecte de la retracció, dels paraments verticals del perímetre.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 10 mm

IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els juntS de dilatació de la capa de pendents.
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament.
Els juntS de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.
Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm

Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
Cavalcaments: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm

IMPERMEABILITZACIÓ DE PISCINES:
La unió entre la làmina i els accessoris ha de ser estanca. Aquestes unions s'han de fer mitjançant brides.
Els retalls i soldadures no han de coincidir amb les unions de la làmina amb els accessoris.
La làmina ha de quedar fixada al suport en tot el perímetre.
Els juntS entre làmines han de quedar units per soldadura i segellats.
Cavalcaments entre les làmines: >= 7 cm
Cavalcaments entre les làmines dels paraments i el fons: >= 10 cm
MEMBRANA FIXADA MECÀNICAMENT:
Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin.
Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir.
S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació.
Nombre de fixacions (alçada edifici < 8 m):
- En la zona interna: >= 3 unitats/m2
- En les vores: >= 6 unitats/m2

Separació entre línies de fixacions: <= 2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.
Els cavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.
IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Característiques del suport:
- Pendent: >= 2%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1/3 del gruix de la làmina
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%

Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures > 30°C.
MEMBRANA COL·LOCADA AMB ADHESIU:
Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire.
L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui la làmina.
MEMBRANA NO ADHERIDA O FIXADA MECÀNICAMENT:
Les làmines s'han d'unir entre elles per:
- Soldadura química: amb un agent de soldadura per fusió en fred
- Soldadura en calent: fusió del material en aplicar calor i per pressió
- Adhesiu: aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire

IMPERMEABILITZACIÓ DE PISCINES:
La superfície del suport ha de ser llisa, uniforme, neta, sense parts engrunades o irregularitats que puguin produir el trencament de la làmina.
El fons de la piscina ha de tenir un pendent de l'1 al 2% cap al desgüàs, per tal d'evacuar l'aigua condensada.
Les unions es realitzaran per soldadura d'aire calent. Queda prohibit la soldadura per dissolvent, ja que pot malmetre el vernís protector de la làmina.
Les làmines s'han de desenrotllar sobre el suport, sense que es produeixin tensions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 104416:1992 Plásticos. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas impermeabilizantes formadas con láminas de poli (cloruro de vinilo) plastificado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i juntS.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat segons UNE 104400

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS

E787 IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENTS AMB POLÍMERS ACRÍLICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E787150U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.
S'han considerat els materials següents:
- Impermeabilització de paraments amb polímer en dispersió aquosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte
CONDICIONS GENERALS:
La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriment (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.
La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.
El suport no ha de tenir cap substancia que pugui dificultar l'adherència del producte.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
El recobriment acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.
IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLÍMER:
S'ha d'aplicar a una temperatura entre 10 i 30°C i una humitat relativa no superior a 80%.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7A BARRERES DE VAPOR, ANTICAPIL·LARITAT I D'ESTANQUITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7A24M0L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'una barrera de vapor/estaquitat amb pel·lícula o làmines col·locades adherides o no sobre el suport.
S'han considerat els materials següents:
- Pel·lícula d'emulsió bituminosa aplicada en dues capes
- Làmina bituminosa
- Full d'alumini
- Làmina de polietilè
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Làmina bituminosa adherida amb oxiasfalt
- Làmina bituminosa, full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barrera amb pel·lícula bituminosa:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació del producte amb les capes necessàries
Barrera amb làmina bituminosa col·locada no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element separador
- Col·locació de la làmina
Barrera amb làmina bituminosa adherida amb oxiasfalt:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'emprimació
- Col·locació de la làmina
Barrera amb full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar sense discontinuïtats.
La barrera ha d'aconseguir, on s'apliqui, la discontinuïtat entre la part inferior i la superior.
BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:
L'emulsió bituminosa aplicada ha de formar una pel·lícula sòlida, uniforme i contínua.
Ha de tenir la dotació prevista.
BARRERA AMB LÀMINES:
Les làmines han de cavalcar entre elles.
Els cavalcaments en les làmines bituminoses, han d'anar soldats en tota la seva llargària.
Cavalcaments:
- Làmines bituminoses: >= 8 cm
- Fulls d'alumini o làmines de polietilè: >= 10 cm
- Feltre: >= 5 cm
BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Ha de quedar totalment adherida al suport.
La capa d'oxiasfalt ha de ser contínua.
LÀMINA COL·LOCADA NO ADHERIDA:
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

BARRERA AMB PEL·LÍCULA BITUMINOSA:
La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.
La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.
La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera

sigui seca.
BARRERA AMB LÀMINES:
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
El procés d'elaboració de la barrera no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura entre 5°C per la làmina tipus LO o a -5°C per la làmina tipus LBM i els 35°C.
Característiques del suport:
- Rugositat: <= 1 mm
- Humitat: <= 5%
BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA COL·LOCADA NO ADHERIDA:
Les làmines s'han d'adherir entre elles per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor.
BARRERA AMB LÀMINA BITUMINOSA ADHERIDA AMB OXIASFALT:
Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent.
S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans no es refredi.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
BARRERA AMB LÀMINES:
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i juntS.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7B111D0,E7BC37E0,E7B21H0L,E7BC3760.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Vel de polietilè de 50 a 150 micres de gruix
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en juntS longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF en làmines de polietilè.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

E7C2 AÏLLAMENTS AMB PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C2EA74,E7C29A72.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de poliestirè extruït
- Plaques de poliestirè expandit
- Plaques de poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
- Plaques de poliestirè expandit amb ranures en una de les seves cares
- Bandes de poliestirè expandit per a desolarització d'envans i parets

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Replanteig de l'alineació de parets i envans
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport

- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
PLAQUES MOLDEJADES PER A TERRA RADIANT:
Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues.
La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els ressalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

AÏLLAMENT AMB BANDES ACÚSTIQUES:
m de llargària necessària subministrada a l'obra., amidada segons la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

E7C9 AÏLLAMENTS AMB FELTRES I PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7C9P5R1,E7C9P5R4,E7C9R6K4,E7C9U010,E7C9U020.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Amb morter per a arrebossats
- Fixades mecànicament
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El morter ha de cobrir tota la superfície que ha de rebre les plaques.
En les encontres entre els paraments i els sostres, el revestiment de morter ha de cavalcar una banda de 10 cm, com a mínim, sobre el sostre.
Gruix de la capa de morter: >= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta

adhesiva impermeable al vapor.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El suport ha de tenir una superfície uniforme, sense defectes significatius (peces amb escostonaments, peces trencades, forats, rebaves, etc.), que puguin perjudicar l'adherència del morter.
Si el suport es d'obra de fàbrica, la fondària del junt no ha de ser superior a 5 mm.
En temps calorós o amb vent, si la superfície del suport es absorbent, cal humitejar la superfície per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
Les plaques s'han de col·locar amb el morter encara fresc, pressionant sobre el suport.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

E7CP AÏLLAMENTS ACÚSTICS AMB PLAFONS ABSORBENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7CPU010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments fonoabsorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de les plaques (talls, forats, plecs, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació dels panells al parament.

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana

i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Les especificacions, complements i altres característiques específiques han de coincidir amb les indicades a la DT.
El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

E7CR AÏLLAMENTS ANTIVIBRATORIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7CR5221.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament antivibratori amb blocs amortidors de cautxú.
S'han considerat els tipus d'aïllaments antivibratoris següents:
- Aïllament antivibratori per a paviments flotants amb amortidors de cautxú col·locats sense adherir
- Aïllament antivibratori per a parets i envans d'obra de fàbrica amb blocs desolaritzadors de cautxú col·locats amb morter de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Per a l'aïllament acústic del paviment amb blocs amortidors de cautxú:
- replanteig de la unitat d'obra
- preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- col·locació dels blocs de cautxú en la seva posició definitiva
- retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

Per a l'aïllament acústic d'envans amb amortidors de cautxú:
- replanteig de la unitat d'obra
- comprovació de l'estabilitat del suport
- col·locació dels amortidors en els encastaments. Agafats amb morter

- retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials, etc.

AÏLLAMENT ANTIVIBRATORI PER A TERRES FLOTANTS:
Per a la col·locació correcta dels blocs de cautxú s'han de traçar uns eixos sobre la superfície de suport i se n'ha de fer el replanteig.
S'han de respectar els junts propis del suport.
AÏLLAMENT ANTIVIBRATORI PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA AMB BLOCS DESOLARITZADORS DE CAUTXÚ:
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'element desolaritzador ha de quedar col·locat perpendicular al parament.
La distància dels forats dels encastaments als extrems del parament ha de ser la suficient per a que aquest no quedi debilitat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

AÏLLAMENT ANTIVIBRATORI PER A TERRES FLOTANTS:
El suport ha de ser net i ha de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen a la DT.
AÏLLAMENT ANTIVIBRATORI PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA AMB BLOCS DESOLARITZADORS DE CAUTXÚ:
Al parament no hi han d'haver elements despresos o inestables.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT ANTIVIBRATORI PER A TERRES FLOTANTS:
m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT.
AÏLLAMENT ANTIVIBRATORI PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA AMB BLOCS DESOLARITZADORS DE CAUTXÚ:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

E8 REVESTIMENTS

E82 ENRAJOLATS

E82C ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E82C1M3K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola de gres premsat o extruït

S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir juntsde dilatació. La distància entre juntsha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions. S'han de respectar els juntsestructurals.
Els juntsdel revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un juntsegellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre juntsde dilatació: <= 20 m2
Distància entre juntsde dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m
Amplària dels juntsde dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm
ENRAJOLAT:
Els juntsdel revestiment han de ser rectes.
Amplària dels juntsde:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, valència, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m
  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària juntsde:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència o vidriada:
    - Parament interior ± 0,5 mm
    - Parament exterior ± 1 mm
  - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm
  - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels juntsde: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels juntsde (amidada sobre els eixos dels juntsde): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels juntsde (amidada sobre els eixos dels juntsde): ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels juntsde.
- Neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E83 APLACATS

E834 APLACATS DE PECES DE FORMIGÓ POLÍMER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E834U010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment per a la formació de façana ventilada amb peces de formigó polímer.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Comprovació de la planimetria de la façana
- Col·locació de l'estructura de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les peces a l'estructura de suport
- Retirada de l'obra de les peces trencades, retalls, restes d'embalatges, etc.
- Neteja de la unitat d'obra

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'estructura de suport ha de ser estable i les deformacions han d'estar dintre dels paràmetres admissibles.
Ha de quedar ben adherit al suport.
La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.
Els perfils han de quedar alineats.
Per a la subjecció de les peces es farà servir el sistema de fixacions subministrat pel fabricant.
Tots els materials han de ser compatibles entre si i adequats a les càrregues que han de suportar. Queda expressament prohibit fer modificacions en el sistema de fixació de les peces.
Els junts entre les peces ha de ser uniforme. No s'han de transmetre esforços entre les peces ni entre aquestes i l'estructura.
Els punts singulars de la façana s'han de resoldre amb les peces adequades i han d'oferir la mateixa resistència que la resta del conjunt.
Les toleràncies d'aplomat han de ser les mateixes que les del conjunt de la façana.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
El muntatge de l'estructura de suport s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E8 REVESTIMENTS

E83 APLACATS

E83E EXTRADOSSATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83EDDBU,E83EEPBU,E83EE10U,E83EESAU,E83EU010,E83EU02U,E83EU01U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat

S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

- Sobre perfileria
- Sobre mestres
- Directament sobre el parament amb tocs de guix.
- Directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts

Col·locació directament sobre els paraments amb tocs de guix:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació dels tocs de guix i col·locació de les plaques
- Segellat dels junts

Col·locació directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació de masses equidistants de guix
- Extesa de la pasta de guix amb llana dentada
- Fixació de les plaques
- Segellat dels junts

Col·locació de l'aïllament:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

MUNTATGE DE LA PERFILERIA:
El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.
Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.
Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.
Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).
La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.
La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

MUNTATGE DIRECTAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Distància entre eixos d'alineacions verticals: 40 cm
MUNTATGE DE LA PLACA:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).
Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT
La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.
Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB GUIX ESTÉS AMB LLANA DENTADA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.
La capa resultant de pasta de guix ha de tenir un gruix <=1,50 cm.
Un cop adherides varies plaques es procedirà a l'anivellament amb un regle i es verificarà la planeitat respecte les plaques adjacents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

E8 REVESTIMENTS

E84 CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8443260,E8447260,E842U010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmel·les de PVC o metàl·liques
- Taulers de partícules aglomerades amb ciment
- Plaques amb ciment pórtland més additius (GRC)
- Plaques d'aglomerat de ciment amb fibres
- Plaques de fusta
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - 2 mm/m
  - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de

l'entramat sigui l'exigida.
REGISTRES:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.
El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
REGISTRES:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
REGISTRES:
Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E88 ESTUCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E881U010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment sobre parament o reparació de parament, amb morter monocapa o estuc.
S'han considerat els tipus següents:
- Estuc de calç i sorra de marbre extés, amb acabat lliscat o planxat en calent i esgrafiat en dues capes
- Estuc de calç i sorra de marbre extés, amb acabat aixafat, raspat o rugós i pintat
- Revestiment monocapa de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats, amb acabat raspat o rugós, o amb granulat projectat
- Estuc de pasta de guix amb cola projectat, amb acabat aixafat o rugós i pintat
- Estuc de morter de ciment i sorra de marbre projectat, amb acabat aixafat o rugós i pintat al làtex o al plàstic
- Estuc de pasta vinílica estès sobre aïllament exterior, prèvia emprimació acrílica i acabat ratllat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Replanteig de junts horitzontals i verticals, en el cas d'estuc amb especejat en carreus
- Estesa o projectat de les pastes

- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final

CONDICIONS GENERALS:
El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.
Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.
El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.
S'han de respectar els junts estructurals.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.
En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport.
Forma de les arestes:

Tipus de revestiment	Acabat	Forma de les arestes
Morter de ciment i granulat Calç i sorra de marbre	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Arrodonides
	Planxat en calent	Aixamfranades
Pasta de guix amb cola Calç i sorra de marbre	Pintat plàstic	Rectes
Morter monocapa	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Rectes
Pasta vinílica	Ratllat	Rectes

Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - Calç i sorra de marbre: ± 2 mm/m
  - Morter monocapa: ± 5 mm/m
  - Pasta de guix amb cola: ± 1 mm/m
  - Morter de ciment blanc i sorra de marbre: : ± 1 mm/m

MORTER MONOCAPA:
Gruix: >= 8 mm
Un cop aplicat, ha de complir els valors següents:
- Resistència a la compressió: >= 5 N/mm2
- Resistència a la tracció: >= 2 N/mm2
- Retracció:
  - al cap de 7 dies: <= 0,7 mm/m
  - al cap de 28 dies: <= 1,2 mm/m
- Adherència (tracció vertical):
  - sobre ceràmica (en sec): >= 0,3 N/mm2

Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 5 mm/m

MORTER MONOCAPA AMB ACABAT DE GRANULATS PROJECTATS:
L'acabat ha de ser el del granulat projectat, pressionat i aplanat sobre el morter de base.
Gruix del morter de base: >= 8 mm + 1/2 D granulat projectat
ESTUCAT DE CALÇ I SORRA DE MARBRE:
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 2 mm, + 4 mm

ESTUCAT DE PASTA VINÍLICA:
La unitat d'obra inclou la capa d'emprimació acrílica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
- Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica:
  - Temperatura fora dels límits de 5°C i 35°C
- Per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa:
  - Temperatura fora dels límits de 5°C i 30°C

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials. Aquesta malla ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment.
Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies.
Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.
Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat.
L'estuc de pasta vinílica i la seva imprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.
ESTUCAT PROJECTAT SOBRE PARAMENTS ENGUIXATS O ARREBOSSATS:
Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, greixos, taques, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions.
El suport ha d'estar sec i ha de tenir una superfície rugosa.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant. S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències i les floridures.
ESTUC DE CALÇ O DE MORTER DE CIMENT I ADDITIUS:
S'han d'humitejar els suports sobreescalfats per l'acció del sol.
ESTUC DE CALÇ I SORRA DE MARBRE:
Es pot afegir a l'estuc, amb l'autorització de la DF una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat.
Si l'acabat es lliscat, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final.
Si l'acabat es planxat en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en calent.
MORTER MONOCAPA:
Els suports sobreescalfats s'han d'humitejar abans i després de l'aplicació, passades 24 h.
S'ha d'aplicar passat un mes de l'execució del suport, en el cas de fàbriques de blocs de morter de ciment cal esperar dos mesos.
Si el suport es massa llis (formigó), s'ha d'aplicar un tractament per conferir-li la rugositat necessaria per tal de facilitar l'adherència del revestiment (imprimació, raig de sorra, decapat químic, etc.).
Característiques del suport:
- Planor: ± 5 mm/m
- Rugositats: <= 1/3 gruix del revestiment

Per a la seva preparació i aplicació cal seguir les instruccions del fabricant.
En l'acabat rústic, s'ha de projectar una segona capa sobre la primera, mentre encara estigui fresca.
En l'acabat raspat, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació. L'acabat s'ha de realitzar amb una aplanadora dentada quan el revestiment ha començat l'enduriment però la consistència encara ho permet. En acabar, cal respatllar la superfície per tal d'eliminar les restes.
En l'acabat amb granulat projectat, els granulats s'han de projectar entre 15 i 45 min després de l'estesa del morter i sempre seguint les instruccions del fabricant. Un cop projectats els granulats, s'ha de pressionar i aplanar la superfície.
ESTUCAT PINTAT:
La pintura d'acabat s'ha d'aplicar quan l'estucat és sec.
S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REVESTIMENT EN PARAMENTS:
m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:
Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de

fer els retorns (brancals, llindes, etc). En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESTUCAT:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Estesa o projectat de la pasta
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER MONOCAPA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

E8 REVESTIMENTS

E89 PINTATS

E898 PINTAT DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E898J2A0,E898K2A0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E89 PINTATS

E89A PINTAT D'ELEMENTS DE TANCAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E89AQBP0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant.
La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E8J CORONAMENTS

E8J9 CORONAMENTS DE PARETS AMB PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8J9TA6J,E8J9TA5J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell. etc) o façanes (cantonada, peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Les peces han de cavalcar entre elles i amb les peces de la vessant o dels paraments del costat.
El muntatge s'ha de fer respectant el sentit de la circulació de l'aigua, i tenint en compte els vents dominants.
Les fixacions s'han de fer amb cargols autoroscants amb anella d'estanqueïtat i cabota de color, si la planxa es prelacada.
Cavalcament sobre les peces del vessant: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Verificació del replanteig
- Verificació dels suports
- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Geometria dels remats i de la façana
- Estanquitat dels junts

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E8K ESCOPIDORS

E8KA ESCOPIDORS DE PLANXA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8KA7P65.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element de remat o de suport per al posterior remat, amb peces de diferents materials col·locades formant pendent per tal d'escopir l'aigua fora del parament.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Escopidor de planxa col·locat amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Acer galvanitzat
- Alumini

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb fixacions mecàniques o adherit:
- Neteja i preparació de les superfícies de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació i fixació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments

CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Ha de tenir el color i la textura uniformes.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana, amb la inclinació adequada.
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.
Els junts han de ser estancs.
La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.
Els trencaaïgues, les peces d'acabat de l'escopidor o les col·locades amb els cantells a escaire, en el seu cas, han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.
La forma del trencaaigües s'ha de mantenir en el junt entre les peces que formen l'element.
S'han de respectar els junts estructurals.

Volada del trencaaigües respecte el pla del parament: >= 2 cm
Cavalcament lateral de l'escopidor amb el brancal: >= 2 cm
Pendent (Façanes): >= 10°
Toleràncies d'execució de l'escopidor:
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m
ESCOPIDOR DE PLANXA:
A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).
Les fixacions han de ser d'un metall compatible amb el de la planxa.
Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
Els junts entre les peces, i amb les vores, han d'estar segellats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
ESCOPIDOR DE PLANXA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets. Si cal s'han de repicar abans de la col·locació de les peces.
Les llates de fusta han d'estar ben seques, sense defectes aparents no han d'estar esberlades ni han de tenir nusos saltadissos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació i fixació de les peces: (alumini i zinc)
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

E9 PAVIMENTS

E93 SOLERES I RECRESCUDES

E93A RECRESCUDES I CAPES DE MILLORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E93AA3C0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la recrescuda del suport de paviments amb terratzo:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra
- Humectació de les peces de terratzo
- Col·locació del morter per a cada peça
- Col·locació de les peces a truc de maceta
- Neteja de la superfície acabada
- Col·locació de la beurada
En la capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la pasta allisadora
En la llosa de formigó o recrescuda del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels junts
- Col·locació del morter o formigó
- Protecció del morter o formigó fresc i cura
RECRESCUDA DEL SUPORT DE PAVIMENTS AMB TERRATZO:
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Els junts s'han de reblir amb beurada de ciment blanc.
La recrescuda s'ha de fer sobre una capa de sorra de 2 cm de gruix.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
CAPA DE MILLORA DEL SUPORT ANIVELLAT AMB PASTA ALLISADORA:
La capa de millora ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana, fina, llisa i de porositat homogènia.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m
LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESCUDA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els junts han de tenir una fondària >= 1/3 del gruix i una amplària de 3 mm.
Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport.
Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.

Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE_EN_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre): >= 30 N/mm2
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

MORTER DE CIMENT:
El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.
La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
TERRATZO:
La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de ciment de 2 cm de gruix. Després s'ha d'estendre la beurada.
La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a l'estesa de la beurada.
PASTA ALLISADORA:
L'aplicació de la pasta s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 30°C.
El suport ha de tenir la planor, el nivell i l'horitzontalitat previstos. Ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
La pasta s'ha de preparar amb un 20 a 25% d'aigua i s'ha de deixar reposar 5 min si és d'assecat ràpid i de 20 a 30 min si és d'assecat lent.
L'aplicació s'ha de fer d'acord amb les instruccions del fabricant.
La capa de millora no s'ha de trepitjar durant les 4 h següents a la seva aplicació si és una pasta d'assecatge ràpid i durant 24 h si és d'assecatge lent.
S'ha d'esperar de 24 a 72 h per col·locar el paviment.
LLOSA DE FORMIGÓ:
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLOSA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 PAVIMENTS

E9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

E9DC PAVIMENTS DE RAJOLA DE GRES PORCELLÀNIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9DC1M5B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de rajola de gres premsat o extruït col·locat amb morter adhesiu.
S'han considerat les següents col·locacions:
- A truc de maceta
- A estesa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació a truc de maceta:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu
- Reblert dels junts
Col·locació a l'estesa:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces del paviment
- Assentament de les peces col·locades
- Reblert dels junts amb beurada de ciment
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquerdades, escantonades ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de reblir amb morter.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 2 mm
COL·LOCAT A ESTESA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts d'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 0,5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i seca.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar amb aplanadora dentada, segons les instruccions del fabricant.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter adhesiu. S'ha d'esperar 24 h i després s'han de reblir els junts.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de l'unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E9 PAVIMENTS

E9Q PARQUETS, PAVIMENTS DE FUSTA I DE COMPOSITES DE FUSTA

E9QH PARQUETS FLOTANTS DE POSTS MULTICAPA AMB ACABAT SINTÈTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9QH24S3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviment de posts encadellats, de fusta massissa, o multicapes amb acabats de fusta o materials sintètics, col·locats sense adherir sobre una làmina separadora d'escuma de polietilè.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la làmina d'escuma de polietilè
- Col·locació dels posts, encolats entre si o amb junt a pressió
- Col·locació dels junts d'expansió
- Neteja del paviment acabat i eliminació de les falques perimetrals

CONDICIONS GENERALS:
El paviment acabat ha de formar una superfície plana, llisa, horitzontal, de textura uniforme.
Al paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les peces.
S'han de respectar els junts propis del suport.

Als recintes amb la mida perpendicular al llarg dels posts més gran a 8 m, s'han de col·locar junts d'expansió.
Els junts d'expansió han de ser paral·lels a la direcció dels posts.
Han d'estar situats als canvis de dimensió del recinte, com als passos de porta, etc.
Si el recinte te unes mides sense interrupcions mes grans a 12 m, s'han de fer junts d'expansió perpendiculars als posts o sobre dimensionar el junt perimetral.
Els posts han d'estar col·locats a trencajunts, amb una separació mínima entre junts de 30 cm, o el doble del ample del post.
Gruix làmina escuma polietilè: >= 2 mm
Distància dels posts perimetrals als paraments: >= 12 mm, > 0,15% Amplada del local
Llargària mínima dels posts retallats en trams centrals : >= 3 x ample post
Amplada junt expansió: >= 10 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%
- Planor general (mesurada amb regla de 2 m): ± 5 mm
- Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm
- Distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 10°C i 30°C.
Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser:
- Humitat relativa de l'aire:
  - Zones de litoral: < 70%
  - Zones d'interior peninsular: < 60%
- Humitat del suport : <= 2,5%

El suport ha de ser net i ha de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat.
El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.
La làmina separadora, s'ha de col·locar en sentit perpendicular a la direcció de les posts.
Si els disseny de l'encaix encadellat del post no està garantit pel fabricant per a fer unions sense encolar, cal que aquestes unions s'encolin.
La cola s'ha d'estendre únicament a una de les cares, sense omplir la ranura.
Si s'han d'encolar els posts, s'ha de fer en tot el seu perímetre.
L'adhesiu ha de ser de classe D2 segons UNE-EN 204.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 56810:2002 Suelos de madera. Colocación. Especificaciones.

E9 PAVIMENTS

E9U SÒCOLS

E9U6 SÒCOLS DE MATERIALS SINTÈTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9U6U010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sòcol format amb peces col·locades amb morter adhesiu o adhesiu especial.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces amb morter adhesiu o adhesiu especial
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles >= 1 mm.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
Sobre paraments enguixats i per tal de garantir una bona adherència, s'ha d'utilitzar un material adhesiu especial per a guix.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EA1 TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EA12FF01,EA12FF02,EA12FF03,EA12FF04,EA12FF05,EA12FF06,EA12FF07,EA12FF08,EA12FF09,EA12FF10,EA12FF11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres o balconeres de fusta per a pintar o envernissar, amb tots els seus mecanismes per a un correcte funcionament d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base o directament sobre la fàbrica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes

- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adecuats.
Quan la finestra o balconera van directament col·locades sobre l'obra, el bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
COL.LOCACIÓ SOBRE FÀBRICA:
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAB TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EABGUS05,EABGUS0U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta de perfils metàl·lics amb bastiment, col·locades sobre obra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors

- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAQDP12U,EAQDP13U,EAQDFI22,EAQDE22U,EAQDE23U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Exteriors
- Interiors
- D'armari

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
PORTES D'ARMARI:
Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment: >= 3
Fixacions entre la fulla superior i el bastiment: >=2
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

EAVS PERSIANES REPLEGABLES HORITZONTALMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAVSA495,EAVSA8F5,EAVSA8S5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Persianes de llibret, persianes replegables horitzontalment i gelosies, col·locades sobre fàbrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Persiana de lamel·les replegables horitzontalment.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini lacat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació dels suports o ancoratges
- Muntatge de la persiana
- Col·locació de mecanismes de tancament i subjecció
CONDICIONS GENERALS:
Han d'estar ben aplomades, sense deformacions dels angles, i al nivell i al plà previstos.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Pla previst de la persiana respecte a la paret: ± 2 mm
PERSIANES I GELOSIES PRACTICABLES:
La persiana ha d'obrir i tancar correctament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de preveure els gruixos dels acabats de la paret a la que estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció de la persiana contra impactes durant tot el procés constructiu.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Un cop col·locada s'ha de comprovar que el seu funcionament és correcte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

EAVT PERSIANES CONTÍNUES DE TEIXIT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAVT136C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt format per dues guies laterals, un torn d'arrollament superior amb suports i mecanisme d'accionament fixats mecànicament, i una cortina de teixit de fibra de vidre recoberta de PVC fixada al torn, amb un contrapès guiat a la seva part inferior.
S'han considerat els tipus de cortina següents:
- Amb accionament per cordill

- Amb accionament per torn
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Subministrament de les cortines en conjunts preparats per a muntar
- Fixació del torn, les guies i els mecanismes d'accionament
- Fixació del teixit al torn i al contrapès inferior, introduint-lo a les guies
- Regulació dels topes de recorregut i dels mecanismes d'accionament
CONDICIONS GENERALS:
La cortina ha d'obrir i tancar correctament.
La cortina, el torn i els mecanismes d'elevació han de ser accessibles quan la cortina estigui desenrotllada.
Franquícia entre el contrapès i les guies: 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: 2 mm/m (enfora)
- Verticalitat dels mecanismes d'accionament: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de muntatge no ha de generar obstacles que puguin deteriorar els elements o dificultar-ne el moviment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

EB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EB71UC20,EB71UA10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda
CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.
Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa

homologada pel fabricant del sistema.
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

EC ENVIDRAMENTS

EC1 VIDRES PLANS

EC1K MIRALLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1K1501.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de mirall.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherit sobre tauler de fusta
- Amb fixacions mecàniques al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Adherit sobre tauler de fusta:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Neteja del suport
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació del mirall
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
Distància entre els miralls: >= 1 mm
ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA:
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT:
Els elements de subjecció han de portar una làmina elàstica per tal d'impedir el contacte directe amb el mirall.
Distància dels forats de subjecció al perímetre: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED1 DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASOS I BAIXANTS

ED11 DESGUASSOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED116171,ED116271,ED116671,ED116771.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.
El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.
No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva
Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.
Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.
Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.
Separació de les subjeccions:
- Per a tubs de diàmetre <= 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm
Llargària del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: <= 2,5 m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: <= 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: <= 1 m
Pendent del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual:
  - Banyeres i plats de dutxa: <= 10 %

- Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %
Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED1 DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASOS I BAIXANTS

ED14 BAIXANTS AMB TUBS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED144L5J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baixants d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de planxa galvanitzada, planxa galvanitzada prelacada, coure, zinc-titani o fosa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED1 DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASOS I BAIXANTS

ED15 BAIXANTS I CONDUCTES DE VENTILACIÓ AMB TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED15B671.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb

massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
- Conducte de ventilació: <= 150 cm
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm
- Conducte de ventilació: >= 9 cm
Pendent del conducte de ventilació terciària: >= 1 %
Toleràncies d'execució:
- Desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED3 CAIXES SIFÒNIQUES I PERICONS

ED35 PERICONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED354L4J.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó fabricat "in situ":
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs
- Arrebossat de les parets amb morter
- Lliscat interior de les parets amb ciment
- Col·locació de la tapa
Pericó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació dels forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm.
Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.
En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90°.
El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.
El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.
PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.
Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter.
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m
PERICONS PREFABRICATS:
El fons del pericó ha de quedar pla i al nivell previst.
El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
Toleràncies d'execució:
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICÓ FABRICAT "IN SITU":
S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja.
Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED5 DRENATGES

ED5A DRENATGES AMB TUBS PLÀSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED5A1600.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de drenatge amb tub ranurat de materials plàstics.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació del tub sense incloure el reblert de material fitrant
- Col·locació del tub inclòs el reblert de material fitrant

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Inclòs el reblert de material filtrant:
- Comprovació del llit de recolzament
- Col·locació i unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb material filtrant

Sense incloure el reblert de material filtrant:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació dels tubs

CONDICIONS GENERALS:
Els tubs han de quedar ben assentats sobre un llit de material filtrant de granulometria adequada a les característiques del terreny i del tub.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Els tubs col·locats han d'estar alineats i a la rasant prevista. Han de tenir el pendent definit al projecte per a cada tram i seguir les alineacions indicades en la DT.
Els tubs han de penetrar dins dels pericons i dels pous de registre.
El drenatge acabat ha de funcionar correctament.
El pas d'aigua ha de ser el correcte en els pous de registre aigües avall.
Fletxa màxima dels tubs rectes: <= 1 cm/m

Pendent: >= 0,5%
Amplària de la rasa: Diàmetre nominal + 45 cm
Penetració de tubs en pericons i pous: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent <= 4%: ± 0,25%
- Pendent > 4%: ± 0,50%
- Rasants: ± 20 mm

INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
El drenatge ha d'estar recobert per un reblert de 50 cm de material filtrant.
El grau de compactació del reblert de la rasa no ha de ser inferior al del material circumdant.
Cavalcaments de les làmines de polipropilè: >= 30 cm
Gruix màxim de les tongades de material filtrant: 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor de les capes de material filtrant: ± 20 mm/m
- Nivells de les capes de material filtrant: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El muntatge del tub haurà de realitzar-lo personal experimentat, que, a la vegada, vigilarà el posterior replè de la rasa, en especial la compactació directament als tubs.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat. S'eliminaran els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
No s'ha d'iniciar la manipulació ni la col·locació dels tubs sense l'autorització prèvia de la DF.
Abans de baixar els tubs a la rasa s'han d'examinar aquests i apartar els que estiguin deteriorats.
No han de transcórrer més de 8 dies entre l'execució de la rasa i la col·locació dels tubs.
La col·locació dels tubs s'ha de començar pel punt més baix quan la rasa.
Els treballs s'han de realitzar amb la rasa i els tubs lliures d'aigua i de terres engrunades.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
No s'ha d'iniciar el reblert de la rasa sense l'autorització expressa de la DF.
Per sobre del tub, fins l'alçada especificada a la DT, o indicada per la DF (mínim 25 cm), s'ha de col·locar un rebliment de grava D 20-40, embolicat amb un filtre geotèxtil 100-150 g/m2.
No s'han de col·locar més de 100 m de tub sense procedir a la col·locació del geotèxtil i al rebliment amb material filtrant.
El geotèxtil ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte. Les làmines del geotèxtil no han de cavalcar entre elles, i un cop col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material filtrant a la intempèrie.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Una vegada col·locats els tubs, el reblert de la rasa s'ha de compactar per tongades successives amb un grau de compactació >= 75% del P.N.
La geometria del replè ha de ser la indicada a la DT.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques, i el gruix ha de ser uniforme. Les tongades tindran una superfície convexa, amb pendent transversal compresa entre el 2% i 5%. No s'ha d'estendre'n cap fins que la inferior compleixi les condicions exigides. En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. Les tongades de cada costat del tub s'han d'estendre de forma simètrica.
Al final de la compactació, ha de donar-se unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C.
El procediment utilitzat per a terraplenar rases i consolidar reblerts no ha de produir moviments dels tubs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament ni l'execució del llit de

material filtrant.
SENSE INCLOURE EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb material filtrant.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.
- Control d'execució del reblert filtrant (veure àmbit de control 0537)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos, i a més, el contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED5 DRENATGES

ED5L DRENATGE AMB LÀMINES DE DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED5L1HA3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de làmina amb relleu de forma que un cop fixada o recolzada en l'element, formi canals per on pugui circul·lar l'aigua.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locada amb fixacions mecàniques
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Làmina col·locada no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació de la làmina
- Col·locació de les fixacions
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
L'extrem de la làmina ha de quedar encastat dins d'una rasa o fixat al parament amb un perfil de remat, cal cumplir l'especificat en l'apartat 2.1.3.1 del DB HS1. En ambdós casos aquesta unió ha de quedar segellada.
La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Cavalcaments: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 5 mm
- Planor: ± 50 mm/m

COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Les fixacions han de ser estanques i han de quedar distribuïdes uniformement.
En el cas d'impermeabilització de paraments, la làmina ha de quedar fixada per la part superior i en tota la superfície.
Nombre de fixacions: 2/m2

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de les persones, equips o materials.
Les fixacions s'han de fer a una temperatura ambient màxima de 20°C, intentant no transmetre tensions a la membrana.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED7 CLAVEGUERONS

ED75 PERICONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED754L4J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró, claveguera o col·lector amb tubs de formigó circulars o ovoides encadellats, col·locats sobre llit d'assentament de formigó, rejuntats interiorment amb morter de ciment i argollats amb formigó, o amb maó foradat o rajola ceràmica col·locats amb morter.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Execució de la solera de formigó
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Rebliment amb formigó per acabar el llit d'assentament
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub.
El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Cada element ha de quedar encadellat amb el següent, segellat exteriorment amb una anella de formigó, de maó foradat o de rajola comuna i, interiorment, amb un rejuntat de morter.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:
- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm

Amplària de la rasa :
- Tubs circulars: >= diàmetre nominal + 40 cm
- Tubs ovoides: >= diàmetre menor + 40 cm

Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 bar
Argollat de formigó:
- Gruix de l'anella: >= 5 cm, <= 10 cm
- Amplària de l'anella: >= 20 cm, <= 30 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.
Les tuberies i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la canonada instal·lada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.
- Control d'execució del reblert (veure plec corresponent)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.
- En el cas de tubs en xarxa de clavegueram, es realitzaran, a més, les següents proves:
    - Prova de funcionament de la xarxa amb la realització de proves d'estanquitat sobre un 10 % de la seva longitud com a mínim (PPTG Tuberías de saneamiento de poblaciones (MOPU)).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED7 CLAVEGUERONS

ED7F CLAVEGUERONS AMB TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED7FR112,ED7FR212,ED7FR312.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró amb tub de PVC.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Penjat del sostre:
- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

En rasa:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa
PENJAT DEL SOSTRE:
El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars.
Les abraçadores han de ser regulables, de ferro galvanitzat i amb folre interior elàstic.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els trams rectes, els acoblaments i els canvis de direcció han de disposar de registres formats per peces especials.
Separació entre registres: <= 15 m
Pendent: >= 1 %

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

Distància entre les abraçadores: <= 150 cm
Fletxa: <= 0,3 cm
Separació amb la cara inferior del sostre: >= 5 cm
Franquícia entre tub i contratub: 10 15 mm
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.
El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Pendent: >= 2%
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: >= 80 cm
En el cas de tubs de PVC-U amb pressió enterrats que transportin aigua es recomana una alçària mínima de 0,90m. sempre que estiguin a l'abric de les gelades.
Per a tubs instal·lats sota zones de trànsit intens o que no sigui possible mantenir l'alçària de 0,90m. es requerirà una protecció addicional.
Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m
Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm
La distància entre les canonades enterrades de PVC a pressió i fonaments o d'altres instal·lacions enterrades >= 0,4m. en condicions normals.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
Gruix solera de formigó: 15 cm
REBLERT AMB SORRA:
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.
Gruix tongades rebliment: 10 cm
Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
Es de bona pràctica l'estesa de tubs amb l'extrem mascle inserit en l'embocaduda en el mateix sentit de circulació que el previst per al flux de sanejament.
Els tubs de PVC-U a pressió mai haurien d'encofrar-se amb formigó.
PENJAT DEL SOSTRE:
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials, seguint les indicacions de DT i d'acord amb la DF.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
S'han d'instal·lar els absorbidors de dilatació necessaris.
La canonada principal s'ha de prolongar 30 cm des de la primera connexió
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el

nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.
REBLERT AMB SORRA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0° C.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas.
- Comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació i unió dels tubs.
- Rebliment amb formigó fins cobrir tot el tub, en el seu cas.
- Comprovació del funcionament del tram de claveguera o col·lector.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció a càrrec del Contractista dels defectes que provoquin les fugues detectades.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMOPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

ED INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

ED7 CLAVEGUERONS

ED7K CLAVEGUERONS AMB TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ED7K6L3J,ED7K677S,ED7K687S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró amb tub de polipropilè.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Penjat del sostre:
- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

En rasa:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa
PENJAT DEL SOSTRE:
El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars.
Les abraçadores han de ser regulables, de ferro galvanitzat i amb folre interior elàstic.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els trams rectes, els acoblaments i els canvis de direcció han de disposar de registres formats per peces especials.
Separació entre registres: <= 15 m

Pendent: >= 1 %
Distància entre les abraçadores: <= 150 cm
Fletxa: <= 0,3 cm
Separació amb la cara inferior del sostre: >= 5 cm
Franquícia entre tub i contratub: 10 15 mm
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.
El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Pendent: >= 2%
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: >= 80 cm
Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m
Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
Gruix solera de formigó: 15 cm
REBLERT AMB SORRA:
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.
Gruix tongades rebliment: 10 cm
Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
PENJAT DEL SOSTRE:
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials, seguint les indicacions de DT i d'acord amb la DF.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
S'han d'instal·lar els absorbidors de dilatació necessaris.
La canonada principal s'ha de prolongar 30 cm des de la primera connexió
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines

de treball, etc.).
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.
REBLERT AMB SORRA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0° C.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

EE42 CONDUCTES CIRCULARS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE42Q412,EE42QL3J,EE42H4S2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductes muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
- Alumini flexible
- Planxa d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores

CONDICIONS GENERALS:
La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar.
Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.
A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància >= 5 cm entre el conducte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.
El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim.
L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible.
Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical.
La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m
- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m

Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm

Per a conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=3,5m i en trams verticals <=8m.
Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=1,5m i en los trams verticals <= 3m
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
El conducte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures d'extracció o ramals corresponents.
Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.
Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.
El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció SI1 del CTE.
Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.
La boca d'expulsió, o extrem exterior del conducte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o element similar.
Ha d'estar separada:

- De qualsevol element d'entrada de ventilació: d >= 3 m
- De zones ocupades habitualment: d >= 3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
S'ha de preveure el pas de conductes a través del sostres i altres elements de partició horitzontal de tal forma que s'executin els necessaris jous o cèrcols. Els forats de pas del sostre han de proporcionar una franquícia perimetral de 20 mm que s'ha d'omplir amb aïllant tèrmic.
S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts.
Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tapar adequadament per a evitar l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:
  - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent
  - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
  - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes:
  - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.
  - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte.
  - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

EE43 CONDUCTES CIRCULARS DE PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE43GL3J,EE43GLLJ,EE43GL4J,EE43GL5J,EE43GL6J,EE43GL7J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductes de PVC amb o sense reforç d'espiral de PVC rígid muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs sobre l'estructura de suport connectant-los amb els accessoris corresponents

CONDICIONS GENERALS:
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
S'han d'instal·lar els conductes circulars muntats superficialment.
La connexió de les boques del conducte s'ha de fer acoblant-les als accessoris del mateix diàmetre nominal.
La fixació als accessoris s'ha de fer per pressió amb abraçadores metàl·liques.
Cal que el conducte descansi sobre una estructura metàl·lica de suport, en tot el seu recorregut, per tal d'evitar que flecti i formi bosses.
Els conductes flexibles han d'estar instal·lats totalment desplegats i amb corbes de radi més gran o igual al diàmetre nominal.
La llargària de cadascuna de les connexions flexibles no serà més gran d'1,5 m.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm

Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 13180:2003 Ventilación de edificios. Conductos. Dimensiones y requisitos mecánicos para conductos flexibles.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:
  - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent
  - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
  - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes:
  - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.
  - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte.
  - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE5 CONDUCTES RECTANGULARS

EE52 CONDUCTES RECTANGULARS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE52Q22A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Conductes metàl·lics penjats del sostre
- Conductes metàl·lics penjats de la paret

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Conductes metàl·lics:
- Col·locació dels suports per als conductes
- Col·locació dels conductes unint-los amb tires

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.
Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.
No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.
CONDUCTES METÀL·LICS:
Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un doblec, a cada conducte.
Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les parets del conducte amb cargols autoroscants, o amb reblons.
Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat. La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura.
El suport del conducte ha de quedar encastat en la paret o en el sostre, segons quina sigui la seva situació.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 2 m de perímetre: =< 8 m
- Per a conductes de perímetre superior a 2 m: =< 4 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
CONDUCTES METÀL·LICS:
UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEC HUMIDIFICADORS, DESHUMIDIFICADORS, PURIFICADORS D'AIRE I RECUPERADORS DE CALOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEC44L4J,EEC44L5J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Humidificador de vapor trifàsic.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'aparell a la bancada o al suport
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió del circuit de l'aigua.
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Les parts de l'equip que necessitin operacions periòdiques de manteniment han d'estar situades en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements.
La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha

de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEG Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEGA123J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Condicionadors i bombes de calor partits d'expansió directa.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus mural
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a anar a terra o al sostre
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus cassette
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a conductes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge de la unitat exterior al suport
- Muntatge de la unitat interior al suport
- Connexió del circuit frigorífic entre ambdues unitats
- Connexió de la xarxa elèctrica d'ambdues unitats
- Connexió al circuit de control
- Connexió del drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Les posicions d'ambdues unitats han de ser les reflectides a la DT o, en el seu defecte, les indicades per la DF.
Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports.
Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i

fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements.
La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics i els tubs frigorífics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones

Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als aparells:
  - Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat
  - Verificació de la no existència de bosses d'aire ni de sorolls i vibracions.
  - Verificació del sistema de filtres, en els casos d'aplicació, segons les indicacions següents:
    - S'han d'emplenar prefiltres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com prolongar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn.
    - Els filtres finals s'han d'instal·lar després de la secció de tractament i, quant els locals a climatitzar siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució de l'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme.
    - En totes les seccions de filtrat, excepte les situades en preses d'aire exterior, s'han de garantir les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire ha de ser sempre inferior al 90%.
    - Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire interior IDA 1, IDA 2 i IDA 3 només han de ser admeses com a secciones addicionals a les indicades a la taula 1.4.2.5
    - Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb secció de filtres de classe F6 o superior.
  - Proves de funcionament, s'ha de verificar el funcionament específic de cada aparell:
    - Ventiladors (s'ha de comprovar: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.).
    - Bateries (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies)
    - Impulsió (temperatura, humitat, etc.)
  - Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEG Elemento no encontrado

EEGA Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEGA123J.

Plec de condicions

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

EEJB CLIMATITZADORS HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEJB1L4J,EEJB1L3J,EEJB1L5J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Climatitzadors horitzontals, col·locats encastats en cel rasos i acoblats al conducte.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament
- Connexió del circuit d'aigua
- Connexió al conducte
- Connexió del conducte de recollida de condensats, si és el cas
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al termòstat i altres comandaments, si és el cas
- Posada en marxa de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar connectat al conducte al que dóna servei. La unió amb el conducte ha de ser estanca.
Ha d'estar connectat al circuit d'aigua de la instal·lació centralitzada de condicionament.
La sortida de condensats, quan n'hi hagi, ha d'estar connectada a la xarxa corresponent.
Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.
Si l'aparell no té termòstat intern, aleshores ha de quedar connectat al termòstat ambient.
Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.
L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.
Les portes d'accés a les bateries, filtres i ventiladors han d'obrir i tancar correctament. Han d'ajustar amb el bastiment, i han de ser estanques a l'aire.
Les safates que allotgen els filtres han d'obrir i tancar correctament. Ha de ser possible retirar la safata completament.
Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.
No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.
Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.
L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
L'estanquitat de les unions s'ha d'aconseguir amb els juntsubministrats amb l'equip, o en el seu defecte amb mètodes aprovats pel fabricant.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.
La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als fan-coils:
  - Control de la situació dels fan-coils
  - Verificació de la correcta instal·lació del sistema de recollida d'aigua i condensats.
  - Verificació de la no existència de bosses d'aire, instal·lació dispositius de purga.
- Proves de funcionament. S'han de verificar les condicions de funcionament dels fan-coils: Arrencada/Aturada, sentit del gir del motor, temperatures, cabals d'aire, consum elèctric, funcionament dels elements de regulació i presència de filtres.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre d'aparells, determinat en cada cas per la DF, s'ha de comprovar especialment els situats en zones més desfavorables i s'ha de procurar mostrejar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

EEK3 REIXETES D'IMPULSIÓ DE DUES FILERES D'ALETES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEK31L4J,EEK31L3J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'impulsió d'alumini anoditzat platejat, fixades al bastiment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de la reixeta al bastiment
- Segellat dels junts d'unió amb el conducte

CONDICIONS GENERALS:
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEM VENTILADORS I CAIXES DE VENTILACIÓ

EEMH UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEMH4LKJ,EEMH4LSJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Recuperador entàlpic o unitat de ventilació amb recuperador entàlpic, col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament definitiu
- Recuperador entàlpic:
  - Connexió amb la xarxa de conductes d'aire
  - Connexió amb la xarxa elèctrica
  - Connexió amb la xarxa de control
- Unitat de ventilació amb recuperador entàlpic:
  - Connexió al conducte
  - Connexió a la xarxa elèctrica
  - Connexió al termòstat i altres comandaments, si és el cas
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar connectat al conducte al que dóna servei. La unió amb el conducte ha de ser estanca.
L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.
No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.
L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2 mm

UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC:
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
Les portes d'accés als filtres i ventiladors han d'obrir i tancar correctament. Han d'ajustar amb el bastiment, i han de ser estanques a l'aire.
RECUPERADOR ENTÀLPIC:
Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.
Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.
Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.
Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.
La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Corrección de errores del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC:
UNE-EN 13053:2007 Ventilación de edificios. Unidades de tratamiento de aire. Clasificación y rendimientos de unidades, componentes y secciones.
UNE-EN 1886:2008 Ventilación de edificios. Unidades de tratamiento de aire. Rendimiento mecánico.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:
  - Control de la situació dels ventiladors
  - Verificació de la no existència de sorolls anormals
  - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors:
  - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEP ELEMENTS PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEP34L3J.

Plec de condicions

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEP ELEMENTS PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ

EEP3 BOQUES D'EXTRACCIÓ I SILENCIADORS ACÚSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEP34L3J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements disposats en els conductes de ventilació mecànica per a permetre l'extracció de l'aire a l'exterior i per a garantir un bon aïllament acústic entre les diferents vivendes o locals.
S'han considerat els tipus d'elements següents:
- Boca d'extracció
- Silenciador acústic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Boca d'extracció:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'element al conducte d'extracció
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.
- Regulació del cabal

Silenciador acústic:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Instal·lació de l'element a l'interior del conducte d'extracció
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició i muntatge ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Situació de les boques d'extracció:
- Separació del sostre: < 10 cm
- Separació de les cantonades: > 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades
al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
Un cop instal·lades les boques d'extracció i quant el sistema estigui en marxa i els habitatges estiguin tancats excepte en les obertures d'admissió, s'han d'equilibrar els cabals ajustant les boques d'extracció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

EEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU4 DIPOSITS D'EXPANSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEU41B4J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de dipòsits d'expansió tancats, de planxa d'acer i membrana elàstica, de fins a 1,4 m3 de capacitat, amb connexions roscades de 3/4", 1", 1" 1/2 i 2"
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element
- Col·locació i fixació del dipòsit
- Connexió al conducte
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El dipòsit ha de quedar col·locat en el circuit de retorn.
El diàmetre interior de la canonada de connexió al dipòsit ha de ser com a mínim de 20 mm.
Entre el generador de calor i el dipòsit d'expansió no hi ha d'haver cap accessori o element que pugui interrompre o tallar el pas de l'aigua.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a la localització en l'esquema de la instal·lació.
El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat.
En el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada, tarada de manera que la sobrepressió en el dipòsit d'expansió, mai sigui superior a 0,5 bar.
En el circuit hi ha d'haver un manòmetre.
La instal·lació haurà d'estar protegida contra congelacions en cas de glaçada.
El dipòsit d'expansió ha de suportar un mínim de 300 kPa sense que s'apreciïn fugues o deformacions.
La capacitat del dipòsit ha de ser suficient per absorbir la variació del volum d'aigua de la instal·lació, al sobrepassar en 4 °C la temperatura de treball.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
S'ha de protegir la membrana de possibles excessos de temperatura.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació del dipòsit s'ha de netejar l'interior del tub.
La llargària del conducte de connexió ha de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.
Ha de quedar instal·lat en una posició tal que en ús no es puguin crear bosses d'aire al conducte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU5 TERMÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEU52955.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Termòmetres bimetàlics o de mercuri instal·lats en canonada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb abraçadora
- Amb beina roscada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de l'aparell a la canonada
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
El termòmetre ha d'estar instal·lat de forma que pugui deixar-se fora de servei i fer la seva substitució amb l'equip funcionant.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Ha de portar indicat de forma visible la temperatura màxima de servei.
Ha d'estar ubicat on fàcilment es pugui veure la posició de l'escala indicadora del mateix.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
No pot estar col·locat a sobre o al costat de l'element que distorsioni les seves mesures com ara radiadors, difusors etc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

COL·LOCAT AMB ABRAÇADORA:
La tensió de l'abraçadora ha de ser suficient per a la seva fixació
COL·LOCATS AMB BEINA ROSCADA:
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE 9111:1987 Calderas y aparatos a presión. Termómetros. Selección e instalación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
  - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV2 ELEMENTS D'OBTENCIÓ DE DADES PER A REGULACIÓ ELECTRÒNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEV26L4J,EEV26L5J,EEV26L3J,EEV26TER,EEV26MOD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de mesura per a la presa de dades en instal·lacions de climatització.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Sondes de temperatura, pressió, humitat relativa, pressió diferencial de l'aire i de qualitat de l'aire
- Termòstats
- Presòstats
- Humidòstats
- Interruptors de cabal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Connexió a l'equip de regulació
- Fixació del termòstat al parament
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.
Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.
Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant

com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
  - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
  - Verificació de l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que estan associats.
  - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:
    - Lectures
    - Actuacions dels elements
    - Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV3 CONTROLADORS I ACCESSORIS PER A CONTROLADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEV32LEJ,EEV32L3J,EEV32LPJ,EEV33X50,EEV33L3J,EEV33L4J,EEV33LPJ,EEV33L9J,EEV32A51,EEV32AMH,EEV32APO,EEV32AP2,EEV32AP3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats. S'han de considerar els següents tipus d'elements:

- Controladors locals
- Pantalles LCD de presa de dades local

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels controladors i dels seus accessoris en el seu emplaçament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Les connexions s'han de fer per mitjà de connectors normalitzats.
Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control i presa de dades, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
  - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
  - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:
    - Lectures
    - Actuacions dels elements

- Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV4 CONTROLADORS I ACCESSORIS PER A CONTROLADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEV4H9X2,EEV41210.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Material per a la instal·lació elèctrica de punts de control
- Cables per a la transmissió i recepció de dades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels elements que composen la unitat d'obra
- Estesa de cables i tubs
- Execució de les connexions
- Retirada de l'obra del embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els elements han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la prova de servei, que cal que aprovi la DF.
CABLES DE DADES:
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
S'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els cables de dades s'han de muntar protegits dins de conductes (tubs, canals o safates) exclusius per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació i separats físicament del cables de la instal·lació elèctrica. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.
La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lats els elements, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MATERIAL PER A LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE PUNTS DE CONTROL:
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

CABLES DE DADES:
m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EF2 TUBS D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EF22LB12.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tubs d'acer galvanitzat ST-35 segons la norma DIN-2440, roscat de diàmetre fins a 6", col·locats superficialment, encastats o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Les reduccions de diàmetre, si no s'especifiquen, han de ser excèntriques i s'han de col·locar enrasades amb les generatrius superiors dels tubs per unir.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats).
Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment

a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar.
Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

Diàmetre nominal	Distància entre suports (m)	
	verticals	horitzontals
1/8"	2	0,8
1/4"	2,5	1
3/8"	2,5	1,8
1/2" - 3/4"	3	2,5
1"	3	2,8
1"1/4 - 1"1/2	3,5	3
2"	4,5	3
2"1/2	4,5	3,5
3"	4,5	4
4" 5"	5	5
6"	6	6

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos i, finalment, aigua.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.

- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EF5 TUBS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EF5B24B1,EF5B44B1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Instal·lació dels tubs

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectat a pressió
- Soldat per capil·laritat
- Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Soterrat
- Encastat
- Col·locat a l'interior de canals

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tubs:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions amb tubs connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió.
En les instal·lacions de tub soldat per capil·laritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.
En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.
No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.
TUBS SOTERRATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Hauran de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar envoltades de sorra fina rentada o inert.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.
En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.
Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EF9 TUBS MULTICAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EF912L3J,EF912L4J,EF912L5J,EF912L6J,EF912COL,EF912L8J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
Conduccions amb tub de polipropilè multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

DN (mm)	Distància entre suports (mm)	
	en trams verticals	en trams horitzontals
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFB TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFB16452.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.

- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFM ACCESSORIS DE MUNTATGE

EFM2 MANIGUETS ANTIVIBRATORIS FLEXIBLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFM25930.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Maniguets antivibratoris col·locats entre les canonades i els equips.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Maniguet antivibratori flexible d'acer inoxidable, col·locat superficialment i soldat per capil·laritat.
- Maniguet antivibratori de cautxú EPDM col·locat superficialment i amb els extrems roscats
- Maniguet antivibratori de cautxú EPDM col·locat superficialment i amb els extrems embridats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions i soldadures necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, restes de soldadura, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
La distància entre el maniguet i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el muntatge i el desmuntatge.
Els eixos del maniguet i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre el maniguet.
La presència del maniguet no ha de provocar alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFQ3646L,EFQ3647L,EFQ3649L,EFQ364BL,EFQ33A6L,EFQ33A7L,EFQ33A9L,EFQ36L3J,EFQ33CEL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs rígids de llana de vidre aglomerada amb resines termoestables oberts per una generatriu
- Tubs amb escumes elastomèriques
- Tubs rígids de poliestirè expandit formats per dues peces amb els dos extrems longitudinals encadellats
- Tub flexible de polietilè expandit i obert per una generatriu
- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
En aïllaments amb poliestirè expandit, les peces s'uneixen entre sí pels extrems longitudinals encadellats. La unió per testa amb les peces veïnes s'ha de realitzar a tocar.
En aïllaments amb polietilè expandit, s'han d'enganxar entre ells els llavis del tall longitudinal, així com la unió de camises veïnes, que han de quedar a compressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
  - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potècia màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 CAIXES I ARMARIS

EG15 CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG151L3J,EG151512.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 CAIXES I ARMARIS

EG16 CAIXES DE DERIVACIÓ RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG161L4J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG21 Familia G21

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG21271J,EG21281J,EG21291J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG22TL3J,EG22TD1K,EG222715,EG222811,EG222711,EG222511,EG222A15,EG222815,EG222915.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG23 TUBS RÍGIDS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG23E715,EG23E915.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal, amb unions roscades o endollades i muntat superficialment.
S'han contemplat els següents tipus de tubs:
- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Preparació dels extrems dels tubs i corbat
- Estesa, fixació i col·locació dels accessoris de la canalització i unions entre trams i accessoris
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar instal·lat superficialment, fixat al suport amb brides d'acer galvanitzat.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament. També es poden fer amb màquines de corbar tubs, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 50 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total

- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG2A CANALS AÏLLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG2A3316.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canal plàstica de PVC rígid amb lateral llis, perforat o ranurat, de dimensions 60x190 mm com a màxim, amb separador o sense i muntada superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Tallat en curves i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer mitjançant visos i tacs expansius per a fixar-la al parament.
Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
Els finals de canalització i els trams han d'estar coberts amb tapetes de final de tram.
Nombre de fixacions: >= 3/m
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou les fixacions i les tapes.
Els separadors estan inclosos si està indicat a la PO.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal•lats.
Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
Verificar el grau de protecció IP
Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
Verificar la no existència d'encreuaments i paral•lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG2B CANALS METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG2B1SIM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canal metàl·lica, llisa, amb obertures o ranurada, amb compartiments o sense, muntada superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Tallat en curves i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb perns d'ancoratge.
Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant cada tram de canal i cada tapa al conductor de terra.
Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament.
Distància entre les fixacions: <= 2,5 m
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou les fixacions i les tapes.
Els separadors estan inclosos si està indicat a la PO.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG2C SAFATES AÏLLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG2C1E43.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata plàstica de PVC o material termoplàstic sense halògens llis o perforat, amb coberta o sense, muntada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Directament sobre paraments verticals
- Sobre suports horitzontals
- Sobre suports verticals
- Suspesa de paraments horitzontals
- En terra tècnic
- Encastada
- En forats d'obra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat i de la col·locació dels suports
- Fixació i anivellament dels suports
- Fixació de la safata
- Tall als canvis de direcció i cantonades

CONDICIONS GENERALS:
La posició i el recorregut de les safates serà la reflectida en la documentació tècnica DT o, si no n'hi ha, la indicada per la direcció facultativa DF.
La distància entre suports, així com la posició de les unions entre trams respecte dels suports esmentats han de complir les especificacions de la DT documentació tècnica del fabricant per a cada mesura de safata.
Per a la fixació mecànica dels suports s'han d'utilitzar ancoratges metàl·lics de la mida recomanada pel fabricant i adequats al tipus de parament que es tracti.
Les unions dels trams rectes, derivacions, cantons, etc., de les safates es faran mitjançant peça d'unió fixada per cargols o reblons.
El muntatge s'ha de fer de manera que estiguin convenientment anivellades i enrasades, de manera que la disposició longitudinal d'un conjunt de safates quedi al mateix nivell i en línia recta.
El traçat de les canalitzacions per envans verticals es farà seguint preferentment línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limitin el local on s'efectua la instal·lació.
Disposar les verticals, si és possible, adossades a angles interiors o cantonades. Les horitzontals adossades a l'angle entre sostre i paret com a màxim. Es guardarà una distància mínima entre la safata i el sostre de 250 mm per poder col·locar els cables i la coberta amb comoditat. Si es realitzen instal·lacions de safata a diversos nivells, es guardarà una distància mínima de 250 mm entre els fons de safates consecutives.
En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres de no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors de totes dues es mantingui una distància de, almenys, tres centímetres.
Les canalitzacions elèctriques no se situaran paral·lelament per sota d'un altre tipus d'instal·lacions que puguin produir condensacions, llevat que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes de les condensacions esmentades.
Els finals de canalització estaran coberts sempre amb una tapa de final de tram.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ±20 mm
- Aplomat: ±2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Es comprovarà si les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'inspeccionaran abans de col·locar-los.
La instal·lació no alterarà les característiques dels elements.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant, i s'han d'utilitzar els accessoris del fabricant o els expressament aprovats per aquest.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com embalatges, retallades, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal•lats.
Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
Verificar el grau de protecció IP
Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
Verificar la no existència d'encreuaments i paral•lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG2D SAFATES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG2DB8F2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG312354,EG312224,EG312324,EG312334,EG312344,EG312634,EG315634,EG312654,EG312674,EG31F144,EG31F146.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari.
Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota

del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb

el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG38 CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG380X50,EG380907,EG380902.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG3R DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA PER A SISTEMA DE CONNEXIÓ RÀPIDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG3RE5FJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de distribució elèctrica amb sistema de connexió ràpida, col·locats.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes repartidores muntades superficialment
- Cables amb connectors als extrems, col·locats
- Connectors muntats sobre suports en caixa de mecanisme modular o connectats a l'extrem del cable

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixes repartidores:
- Col·locació i anivellament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips i preses de connexió ràpida
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

En connectors:
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa de mecanismes, en el seu cas
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT o en el seu defecte la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

CAIXES REPARTIDORES:
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
Han de ser accessibles els connectors que suporta.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió de ambdós extrems del cable amb els equips i amb les preses de connexió ràpida han d'estar fetes.
La continuïtat del subministrament elèctric ha de quedar garantida en els punts de connexió.
CONNECTORS:
El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes o a l'extrem del cable.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS I CONNECTORS:
Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

EG4L INTERRUPTOR DIFERENCIAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG4LDL3J,EG4LDL4J.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat

- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID).

Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
    - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
    - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
    - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG5 APARELLS DE MESURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG51564J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparells de mesura col·locats superficialment o instal·lats en un armari.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Comptadors monofàsics o trifàsics muntats superficialment.
- Transformador d'intensitat per a aparells de mesura muntat superficialment.
- Amperímetre de ferro mòbil de corrent altern, muntat en un armari.
- Fasímetre d'inducció o electrònic, muntat en un armari.
- Freqüencímetre de làmina vibrant o d'agulla d'escala, encastat a l'armari.
- Rellotge per a tarifes horàries, amb dos contactes per canvi a triple tarifa, muntat superficialment.
- Vatímetre electrodinàmic monofàsic o trifàsic d'energia activa o reactiva, encastat en un armari.
- Voltímetre de ferro mòbil o de valor nominal, de corrent altern, muntat en un armari.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El transformador ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.
L'aparell instal·lat en un armari, ha de quedar subjectat sòlidament per mitjà de la seva fixació posterior a l'orifici de l'armari.
El transformador d'intensitat, ha d'anar connectat a un aparell de mesura adecuat segons les especificacions del projecte.
Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.
La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 2 mm

COMPTADOR:
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Individual
- Concentrada

Ha de quedar fixat sòlidament per tres punts a la placa base de la caixa o armari mitjançant visos.
Els comptadors han d'estar protegits mitjançant dispositius (tapes, etc.) que impedeixin la seva manipulació.
En cas de col·locació de forma individual el comptador ha de quedar muntat a una alçària mínima de 150 cm i una màxima de 180 cm.
En cas de col·locació de forma concentrada el comptador ha de quedar muntat a una alçària mínima de 50 cm i una màxima de 180 cm.
Davant del comptador ha de quedar un espai lliure de 110 cm com a mínim.
RELLOTGE PER A TARIFES HORARIES:
Ha de quedar fixat sòlidament per tres punts a la placa base de la caixa o armari mitjançant visos.
Els rellotges han d'estar protegits mitjançant dispositius (tapes, etc.) que impedeixen la seva manipulació.
Els rellotges per a tarifes horàries han d'estar situats junt al comptador sobre el qual actuen.
TRANSFORMADOR:
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La manipulació dels transformadors s'ha de fer sense tensió.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
AMPERÍMETRE, FASÍMETRE, FREQÜENCÍMETRE, VATÍMETRE O VOLTÍMETRE:
Durant el muntatge s'ha de tenir especial cura amb el vidre de l'instrument i que la seva col·locació no alteri les característiques de l'element indicador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
TRANSFORMADOR:
UNE-EN 60044-1:2000 Transformadores de medida. Parte 1: Transformadores de intensidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació :
  - Secció dels conductors
  - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV)
  - Calibre i naturalesa dels conductes
  - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
  - Resistència d'aïllament (REBT)
  - Rigidesa dielèctrica (REBT)
  - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA)
  - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG5 APARELLS DE MESURA

EG51 COMPTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG51564J.

Plec de condicions

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG6 MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG621L4J,EG631L5J,EG641LKJ,EG63BLEH,EG63BSIM,EG63915N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
- Polsador per encastar o per muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.
- Mecanisme portafusibles amb fusible per encastar o muntar superficialment a l'intempèrie o a l'interior.
- Sortida de fils, encastada
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
- Regulador d'intensitat encastat o muntat superficialment.
- Tapa cega col·locada sobre caixa o bastidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Sortides de fils:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Acondicionament dels fils

Placa, marc o tapa cega:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
El regulador d'intensitat ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), al menys per dos punts mitjançant visos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

SORTIDES DE FILS:
La sortida de fils ha de quedar fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Ha de disposar d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no ha de produir danys als fils.
Resistència del sistema de fixació: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

PLACA, MARC O TAPA CEGA:
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.
La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.
El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.
La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.

CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES A TERRA:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb morter i ha de quedar a la cota prevista per tal de que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

CAIXES PER A MECANISMES COL·LOCADES EN TERRA TÈCNIC:
La caixa ha de quedar fixada al paviment per un mínim de quatre punts.
Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.
Ha de quedar a la cota prevista per tal que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja

Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EGB CONDENSADORS D'ENERGIA REACTIVA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGB14LLJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bateria de condensadors d'energia reactiva de 4 kVAr a 20 kVAr, de 230, 400 o 500 V de tensió nominal, de funcionament automàtic o mixte, muntada superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Muntatge i fixació
- Connexionat

CONDICIONS GENERALS:
La bateria ha d'estar muntada superficialment i ha de quedar fixada sòlidament al parament.
La connexió ha d'estar feta amb cable de mànega i terminals.
L'envoltant del condensador ha de quedar connectada a la xarxa de connexió a terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificar el funcionament de l'equip, comprovant la connexió i desconnexió dels condensadors de forma correcta d'acord al cos ajustat.
- Verificar que els consums dels condensadors s'adequa a les seves característiques nominals.
- Ajustar l'equip als paràmetres de projecte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF podran ser acceptats o rebutjats tots o part dels equips

---

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EGC GENERACIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA, SAI I SISTEMES PER AL CONTROL DE LA QUALITAT DEL SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC

EGC6 SISTEMES D'ALIMENTACIÓ ININTERROMPUDA TIPUS ON-LINE DOBLE CONVERSIÓ, MONOFÀSICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGC61LHJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistema d'alimentació ininterrompuda, col·locat.
S'han contemplat els elements següents:
- Sistemes d'alimentació ininterrompuda tipus line interactive
- Sistemes d'alimentació ininterrompuda tipus on-line de doble conversió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Desembalatge i inspecció del material subministrat
- Replanteig de la unitat d'obra d'acord amb la DT del projecte i la DT i esquemes del fabricant
- Col·locació de l'equip en la seva posició definitiva
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control, si és el cas
- Posada en marxa de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar instal·lat al lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant i en funció del grau de protecció IP/IK.
Han d'estar fetes totes les connexions elèctriques, tant les dels circuits de potència com les dels circuits de control en el seu cas. Es faran servir els cables de les seccions i tipus indicats a la DT del fabricant o del projecte i, que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra. Es farà servir el sistema de connexió adequat en cada cas a les característiques de l'equip.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables han d'estar degudament arrodonits i aïllats.
En cap cas els cables han de transmetre esforços a les regletes de connexió.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els comandaments de l'equip i les pantalles i dispositius de comunicació local han de ser accessibles i visibles.
Al voltant de l'equip cal deixar l'espai lliure suficient per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Per aquest motiu es respectaran les separacions mínimes a altres equips o a la pròpia construcció i, en general, les condicions d'instal·lació indicades a la DT del

fabricant.
No poden quedar obstruïdes les ranures de ventilació.
Si l'equip te portes o registres, aquests han de ser accessibles i s'han de poder obrir i tancar correctament.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Ha d'estar feta la posada en funcionament de l'aparell i la prova de servei prevista en la DT del projecte, protocol de proves del projecte o DT del fabricant i els resultats obtinguts han de coincidir amb el previstos o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
Queda expressament prohibit fer modificacions sobre l'equip subministrat pel fabricant.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

EGD1 PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGD1441E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

EGD2 PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGD2614N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Placa de connexió a terra de coure o d'acer, soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de

proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
PLACA:
En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m.
Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EGE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGE1C7LE,EGE1C8LE,EGE1821F,EGE21E15.

Plec de condicions

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EGE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

EGE1 MÒDULS FOTOVOLTAICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGE1C7LE,EGE1C8LE,EGE1821F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mòduls fotovoltaics per a la generació d'energia elèctrica muntats sobre estructures de suport.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies planes
- Mòduls muntats sobre estructures de suport en superfícies inclinades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge dels suports
- Col·locació dels mòduls fotovoltaics
- Execució de les connexions elèctriques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició i l'orientació dels mòduls ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents.
La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabiliat, salubritat i manteniment.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
Els captadors muntats en els seus suports han de quedar sòlidament fixats a l'estructura de l'edifici.
L'estructura de suport ha de resistir el pes propi dels elements de captació així com les sobrecàrregues de vent i neu indicades en la normativa vigent.
L'estructura de suport ha de poder dilatar lliurement sense provocar tensions a l'estructura de l'edifici ni als mòduls de captació solar.
Els mòduls han de quedar subjectats als suports pels punts previstos, i amb els accessoris de fixació acceptats pel fabricant. Els punts de subjecció dels mòduls seran els suficients per tal de no provocar flexions superiors a les permeses pel fabricant.
Un cop col·locat, cap element de l'estructura de suport o del sistema de fixació ha de donar ombra sobre els captadors.
Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o bé s'hagin de manipular han de ser accessibles.
Ha de ser possible desmuntar elements concrets de la instal·lació amb un nombre mínim d'actuacions sobre els altres elements.
Ha de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Han d'estar fetes totes les connexions elèctriques dels mòduls fotovoltaics i les d'aquests amb la part fixa de la instal·lació.
Les connexions han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió i no han de provocar esforços recíprocs.
L'estructura de suport ha d'estar connectada la xarxa de terra.
Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que l'estructura de l'edifici reuneixi les condicions necessàries per a suportar el pes i les accions de la instal·lació.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte.
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Si s'han d'interrompre les feines de muntatge, s'han de protegir els elements que ja estan col·locats.
S'ha d'evitar que els elements captadors quedin exposats al sol durant el muntatge
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Ahorro de energía. DB-HE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1663/2000, de 29 de septiembre, sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EGE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

EGE2 INVERSORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGE21E15.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equips inversors per a l'adaptació de la corrent de la central de captació a la de la xarxa elèctrica, col·locats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Execució de les connexions elèctriques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tot el conjunt ha d'estar muntat segons les indicacions de la DT del fabricant i dels reglaments vigents.
La instal·lació ha d'estar construïda en la seva totalitat amb materials i procediments d'execució que garanteixin les exigències del servei, la durabiliat, salubritat i manteniment.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
L'equip ha de quedar sòlidament fixat en la seva posició definitiva. No s'han de transmetre sorolls ni vibracions a l'estuctura de l'edifici, sigui quina sigui la condició de treball.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

Els elements de la instal·lació que necessitin un manteniment o bé s'hagin de manipular han de ser accessibles.
Ha de tenir instal·lades les proteccions necessàries contra les descàrregues elèctriques d'acord amb la reglamentació vigent.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Les connexions han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió i no han de provocar esforços recíprocs.
L'estructura de suport ha d'estar connectada la xarxa de terra.
Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements que conformen la instal·lació es corresponen a les especificades al projecte.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Ahorro de energía. DB-HE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1663/2000, de 29 de septiembre, sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión.

EH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EHB56GJJ,EHB56G5J,EHB56G6J,EHB56G7J,EHB56G8J,EHB5HL8J,EH1D5BEJ,EH61RHEJ.

Plec de condicions

EH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EH1 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH1D5BEJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu de forma rectangular amb tubs fluorescents, amb xassís de planxa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, amb òptica i amb difusor o sense.
- Llum decoratiu amb difusor o sense i amb reflector o sense, amb làmpada fluorescent, amb cos d'alumini que recobreix la part no lluminosa.
- Llum decoratiu de forma rectangular amb xassís de xapa d'acer esmaltat, o d'alumini anoditzat, per a línia contínua, amb difusor o sense, per a tubs fluorescents.
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EH61 Familia H61

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EH61RHEJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades encastades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complert d'encesa en el seu

cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EHB LLUMS ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EHB56GJJ,EHB56G5J,EHB56G6J,EHB56G7J,EHB56G8J,EHB5HL8J.

Plec de condicions

EH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

EHB LLUMS ESPECIALS

EHB5 LLUMS ESTANCS AMB LEDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EHB56GJJ,EHB56G5J,EHB56G6J,EHB56G7J,EHB56G8J,EHB5HL8J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.

MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ1 APARELLS SANITARIS

EJ13 LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ13B712,EJ13B613.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ1 APARELLS SANITARIS

EJ14 INODORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ14BA1P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ1 APARELLS SANITARIS

EJ18 AIGÜERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ18L3AB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'aigüera de gres esmaltat o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Encastat a un taulell
- Sobre moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aigüera a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ1 APARELLS SANITARIS

EJ1A ABOCADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ1AB21P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a xarxa d'evacuació d'abocador de gres esmaltat o de porcellana vitrificada, col·locat amb suports murals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'abocador a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
L'abocador instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'abocador ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada en la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació, mitjançant la pasta de segellar.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ1 APARELLS SANITARIS

EJ1Z ACCESSORIS D'APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ1Z4287.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de diferents elements auxiliars per completar la instal·lació d'aparells sanitaris.
S'han considerat els elements següents:
- Tapatubs d'alimentació per a urinari mural
- Tapatubs d'alimentació per a urinari de peu
- Marxapeu per a urinari de peu
- Tapajunts per a urinari de peu
- Tapajunts inferior per a urinari de peu
- Cistella de filferro plastificat
- Fusta per a pica d'aigüera
- Reixa cromada per a abocador

CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista.
Toleràncies d'instal·lació per a tapatubs, marxapeu i reixa:
- Nivell: El mateix exigit a l'aparell sanitari
- Horitzontalitat: ± 2 mm

TAPATUBS:

L'alçària de muntatge ha de ser l'especificada en el projecte.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb les fixacions subministrades pel fabricant.
MARXAPEU:
L'alçària de muntatge ha de ser l'especificada en el projecte.
Ha d'estar fixat sòlidament amb morter al pilar de totxana i l'ha de revestir totalment.
SEPARADOR:
Ha d'estar encastat entre dos urinaris, recolzat sobre el pilar central de totxana i collat sòlidament amb morter.
REIXA:
Ha d'estar ben fixada a l'aparell pels punts previstos.
La reixa instal·lada ha de recolzar sobre la protecció de goma col·locada en la part frontal de l'abocador i girar correctament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

SEPARADOR:
El pilar interior d'obra ha de fer-se des del peu de l'urinari a la base inferior del tapajunts.
Poden col·locar-se barres d'ancoratge per a millorar la solidesa de la fixació.
REIXA:
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
TAPATUBS, MARXAPEU, CISTELLA I FUSTA:
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ23612G,EJ2A8135,EJ28U010,EJ2ZN42K,EJ2ZN43K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
- Bateria mural connectada al tub d'alimentació i al de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Broc connectat al tub d'alimentació i la de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
- Ruixador connectat al braç de la dutxa
- Suport per a dutxa de telèfon
- Tub flexible connectat al tub d'alimentació i a la dutxa de telèfon
- Dutxa de telèfon connectada a tub flexible
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Colze d'enllaç
- Mecanisme per a cisterna de descàrrega o d'alimentació connectat a l'aparell sanitari
- Enllaç mural
- Maniguet flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
FLUXOR:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Si és fluxor antirobatori, ha d'estar col·locat per la part posterior de la paret i ha de quedar connectat amb el polsador encastat directament a la paret, de manera que permeti el seu correcte accionament.
MECANISME PER A CISTERNA:
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
Una vegada instal·lat ha de comprovar-se el bon funcionament del mecanisme.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
  - 100 kPa per aixetes
  - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ46U020,EJ46U010,EJ4ZU025,EJ4ZU125.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Saboneres murals o per encastar al taulell
- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.
- Dispensador de paper col·locat amb fixacions mecàniques
- Porta-rotlles col·locat amb fixacions mecàniques
- Tovalloler, col·locat amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
La sabonera s'ha fixar al taulell amb els dispositius de subjecció previstos pel fabricant.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.
L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.
Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a wàters i bidets.
La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
Es tindrà cura de no fer malbé el taulell en apretar els cargols de fixació.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ6 EQUIPS PER A TRACTAMENT D'AIGUES

EJ67 EQUIPS SEPARADORS DE MICROBOMBOLLES D'AIRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ671L3J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Separador de microbombolles d'aire muntat entre tubs.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Separadors muntats roscats entre tubs
- Separadors muntats embridats entre tubs
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Neteja de l'interior dels tubs i preparació dels extrems
- Execució de totes les unions
- Prova de funcionament
- Prova d'estanquitat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situat a la posició reflectida a la DT, tant pel que fa a la situació espacial, com a la posició dins de l'esquema.
En les instal·lacions de calefacció central, ha d'estar muntat sobre la canonada d'impulsió, el més a prop possible de la caldera.
En les instal·lacions de refrigeració ha d'estar muntat en la canonada d'aspiració, el més a prop possible de la màquina refredadora.
Les parts del separador de microbombolles que s'hagin de manipular han de ser accessibles.
La distància entre el separador de microbombolles i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment. La sortida d'aire del purgador no ha de quedar obstruïda per cap element.
Els eixos dels tubs d'entrada i de sortida del separador han de quedar alineats amb els eixos de la canonada sobre la que va muntat. Així mateix, el purgador d'aire de la part superior del separador ha de quedar en posició vertical.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre el separador.
Les unions han de ser estanques.
El sentit de circulació del fluid dins del separador ha de coincidir amb la marca gravada al seu cos.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions de la vàlvula han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les proves de funcionament i d'estanquitat han d'estar fetes.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha

de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Les proves sobre l'aparell muntat han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJA PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJA2 ESCALFADORS ACUMULADORS ELÈCTRICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJA23L3J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació d'acumuladors elèctrics de 10 a 200 l de capacitat col·locats horitzontals o verticals.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb fixacions murals
- Sobre bancades o paviment
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Fixació de l'aparell
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua sanitària
- Connexió a la xarxa elèctrica i de terra
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
L'aparell col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport.
L'aparell col·locat sobre bancades o paviment, ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després de l'acumulador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions.
L'enllaç a la xarxa elèctrica ha de portar connexió a terra.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei.
Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama: >= 40 cm
Distància als paraments laterals: >= 15 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificar l'estanqueitat a juntes i unions dels equips amb els circuits d'aigua (prova d'estanqueitat).
- Verificar la correcta ubicació dels escalfadors a gas, l'adequació del local amb entrada i sortida d'aire i conducte d'evacuació de fums adequat per garantir el rendiment i la seguretat.
- Verificar estanqueitat dels conductes d'evacuació de fums, la pressa d'anàlisi i la pressa de recollida de condensats.
- Verificar la correcta instal·lació de presa de corrent d'acumuladors elèctrics.
- Verificar la correcta instal·lació de dipòsits d'acumulació d'aigua calenta i dels elements de seguretat.
- Verificar el funcionament dels equips de recirculació d'aigua a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Verificar la conducció de la vàlvula de seguretat al desguàs i el correcte taratge de la mateixa.
- Realitzar les proves de funcionament i ajust del elements de regulació i control.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

EM11 DETECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM11113J,EM1111BJ,EM112LJJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors lineals de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Detector de CO
- Detector autònom de CO

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al circuït de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos el circuit a la partida d'obra)
- Acoblament del cos a la base, si és el cas
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superfície.
El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.
DETECTORS AUTÒNOMS DE CO:
Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir.
Ha d'anar connectat a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V.
DETECTORS DE FUMS, GAS, DE CO I TÈRMICS NO AUTÒNOMS:
El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir.
Ha de quedar connectat a la xarxa que li correspon, d'una central de detecció, a 24 V.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

EM12 CENTRALS DE DETECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM12A03J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Centrals de detecció d'incendis, gas i de CO muntades i col·locades a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat.
Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

EM13 Familia M13

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM133L5J,EM133LEJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sirenes electròniques muntades a l'interior o a l'exterior, i sirenes electromecàniques muntades a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.

Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Ha de quedar connectada a la xarxa d'alimentació.
Quan es col·loca muntada a l'exterior, ha de quedar protegida de l'acció de la pluja.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

EM14 POLSADOR D'ALARMA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM143L5J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Polsadors d'alarma protegits amb vidre o amb tapa, muntats superficialment o encastats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
S'ha de connectar al circuit de senyalització corresponent.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Alçària des del paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
  - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
  - Activació de sirenes a la zona/sector
  - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM3 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM31DZ3Y,EM31DZ48.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.
Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.
COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils

- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
  - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
  - Accessibilitat i situació propera a una sortida
  - Situació a les zones amb més risc d'incendis
  - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
  - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM3 EXTINTORS

EM31 EXTINTOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM31DZ3Y,EM31DZ48.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.
Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.
COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
  - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
  - Accessibilitat i situació propera a una sortida
  - Situació a les zones amb més risc d'incendis
  - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
  - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM9 INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM91BL3J,EM9AHL3J.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM9 INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS

EM91 PARALLAMPS AMB DISPOSITIU D'ENCEBAMENT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM91BL3J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Parallamps tipus Franklin
- Parallamps amb dispositiu d'encebament electrònic
- Parallamps amb dispositiu d'encebament no electrònic

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment a la paret
- Muntat sobre sòcol

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Muntat superficialment a la paret:
- Encastar suports a la paret
- Aplomat suports
- Col·locació dels pals als suports
- Connexió al conductor de la xarxa de terres

Muntat sobre sòcol:
- Ancorar sòcol al paviment
- Anivellament
- Col·locació del pal al sòcol
- Connexió a la xarxa de terres

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Aplomat: ± 20 mm

MUNTAT SUPERFICIALMENT A LA PARET:
Els dos suports s'han d'encastar sòlidament a la paret i han de quedar ben aplomats perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical.
Distància entre cada dos suports: >= 700 mm
MUNTAT SOBRE SÒCOL:
El sòcol s'ha d'ancorar sòlidament al paviment i ha de quedar anivellat perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical. El cable de connexió a terra ha de sortir a través de la base, encastat en el paviment.
El capçal ha de quedar fixat sòlidament al capdamunt del pal mitjançant la peça d'adaptació i amb el cable de connexió a terra soldat a la seva base. Aquest cable ha de passar per l'interior del pal.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En cas de risc de tempestes s'han de suspendre els treballs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del conductor de baixada:
  - El conductor de baixada s'instal·larà de tal forma que el seu traçat sigui lo més directe possible. El seu traçat haurà de ser lo més recta possible, seguint el camí més curt, evitant qualsevol gest brusc. Els radis de curvatura no seran inferiors a 20 cm.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de controlar globalment.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de materials o execució, s'ha de procedir a la seva substitució o

correcció.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EM9 INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS

EM9A COMPTADOR DE LLAMPS INSTAL·LAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM9AHL3J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparells de mesura col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE.
La posició dels elements ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
L'aparell ha de quedar subjectat sòlidament i connectat a la xarxa de terres.
Ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar muntat a una alçària mínima de 150 cm i una màxima de 180 cm, per facilitar la lectura.
Davant del comptador ha de quedar un espai lliure de 70 cm com a mínim, per facilitar la lectura.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Aplomat: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La zona on s'instal·la l'element ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF o que les possibles actuacions posteriors o pendents a realitzar en la zona on s'instal·la l'element han de ser compatibles amb els materials a instal·lar.
Abans de procedir al muntatge dels elements, cal localitzar, senyalitzar i, en cas necessari, protegir els serveis i elements per evitar malmetre'ls durant el muntatge, execució de fixacions als paraments o altres tasques a realitzar.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
En cas de risc de tempestes s'han de suspendre els treballs.
Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

EMD1 DETECTOR D'INFRAROIG PASSIU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMD13L3J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Detectors muntats superficialment a la paret o al sostre.
S'han considerat els tipus següents:
- Detector d'infraroigs passiu
- Detector d'infraroigs passiu de cortina espessa
- Detector d'infraroig passiu i de radar combinat
- Detector microfònic
- Radar volumètrics muntat superficialment a la paret o al sostre

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'aparell a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica de detecció
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base ha de quedar fixada sòlidament.
Els senyals lluminosos d'alarma i de servei han de quedar encarats al punt d'accés de la zona que han de protegir.
Ha de quedar connectat al circuit que li correspongui de la central de detecció.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.

- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

EMD2 CONTACTE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMD24L3J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Contactes de seguretat encastats, muntats superficialment o adherits al vidre.
S'han considerat els tipus següents:
- Contactes magnètics encastats i muntats superficialment.
- Contactes de vibració adherits al vidre.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Contactes magnètics:
- Connexió a la xarxa de detecció
- Col·locació dins dels forats corresponents, si són encastats
- Fixació a la superfície corresponent, si són muntats superficialment

Contactes de vibració:
- Connexió a la xarxa de detecció.
- Fixació a la xarxa a protegir.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar connectat al circuit que li correspongui de la central de detecció.
CONTACTES MAGNÈTICS:
El contacte magnètic s'instal·larà en el costat corresponent a la zona protegida.
L'interruptor i l'imant estaran col·locats enfrontats, amb la distància entre ambdos especificada a la documentació tècnica del fabricant.
Si són encastats, els contactes han d'anar col·locats dins els forats oportuns practicats al parament o porta.
Si son muntats superficialment, la placa base pot fixar-se sobre l'objecte mitjançant adhesius o visos.
CONTACTES DE VIBRACIÓ ADHERITS AL VIDRE:
El detector s'ha d'adherir al vidre amb adhesius de dos components.
Temperatura ambient admisible: 0° - 50° C
Radi d'acció: Fins a 2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONTACTES MAGNÈTICS:
Per aconseguir la correcta alineació del imant en relació al interruptor, s'utilitzaran plaques separadores de 2 mm de gruix.
Es seguiran les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

EMD3 DETECTOR D'INFRAROIG PASSIU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMD3HL0J,EMD3HLTJ,EMD3HL6J,EMD3HM3J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Centrals de seguretat antirobatori muntades a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de la central al parament.
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuit de detecció.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

EMD4 SIRENA ELECTRÒNICA AMB SENYAL LLUMINÓS, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMD4HL3J,EMD4HLPJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sirenes electròniques amb senyal lluminós, muntades a l'exterior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'aparell al parament.
- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit d'alarma.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EMS SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMSB6Z0K,EMSB6Z0B,EMSB6Z0D,EMSBF23J,EMSB3L3J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Quan la placa sigui definitiva,el parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la.
S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

EN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

EN3 VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN314727,EN315727,EN317727,EN319727.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules roscades amb actuador elèctric o pneumàtic.
- Vàlvules embridades amb actuador elèctric o pneumàtic
- Vàlvules manuals roscades
- Vàlvules manuals per a soldar entre tubs
- Vàlvules manuals embridades
- Vàlvules per anar a pressió

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvula de bola amb actuador:
- Neteja de l'interior del tub i de les rosques si és el cas.
- Preparació de les unions amb cintes en el cas de les connexions amb rosca
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Connexió de l'actuador a la xarxa corresponent (elèctrica o pneumàtica)
- Prova de servei

Vàlvules de bola metàl·liques soldades:
- Neteja dels extrems dels tubs i vàlvules
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

Vàlvula de bola per encolar o embridar:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necesaria perque es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:
S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES SOLDADES:
Les soldadures han de ser estanques a la pressió de treball.
La soldadura no ha de tenir cap defecte, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES SOLDADES:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar les superfícies per unir de greix, òxids i pintura, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:
La connexió dels actuadors d'aquestes vàlvules s'ha de realitzar amb la xarxa elèctrica o pneumàtica fora de servei.
Quan l'actuador sigui pneumàtico les connexions amb la xarxa han de ser estanques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

EN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

EN74 VÀLVULES REDUCTORES DE PRESSIÓ ROSCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN747327.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules reductores de pressió roscades, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió a la xarxa de la vàlvula
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La vàlvula ha de quedar amb l'allotjament del sistema d'accionament i de regulació a la part inferior.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.
Els eixos de les vàlvules i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.
El sistema de regulació de la pressió diferencial ha de quedar ben accessible.
Les connexions han de ser estanques a les pressions de treball.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES EN PERICÓ:
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

EN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

EN81 VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA ROSCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN811597.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de retenció de clapeta, roscades i muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes

- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt.
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.
Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES EN PERICÓ:
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

ENE FILTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ENE19304.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.
Les unions han de ser estanques.
El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre les rosques.
L'estanquitat de les unions embridades o les de tuberies d'extrems ranurats s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats pel fabricant, o bé, amb junts expressament aprovats per aquest.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

EN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

ENX GRUPS DE PRESSIÓ

ENX3 GRUPS DE PRESSIÓ AMB PRESSIÓ CONSTANT I CABAL VARIABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ENX32L3J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Grups de pressió d'aigua de pressió constant independent de la demanda, amb variador de freqüència i amb alternància de funcionament dels motors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge del grup motobomba i connexió a xarxa de servei
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova d'estanquitat
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, restes de material, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els elements en contacte amb el fluid han de ser resistents a l'acció del mateix.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Els motors elèctrics constituiran unitats completament estanques.
Els col·lectors d'aspiració i d'impulsió han d'estar connectats a les xarxes de servei corresponents.
No s'han de transmetre esforços entre les canonades de la instal·lació i el grup de pressió.
Les reduccions de diàmetre han de fer-se amb peces còniques, de conicitat <= 30°.
Les reduccions horitzontals han de ser excèntriques i han de quedar enrasades per la generatriu superior, per tal d'evitar la formació de bosses d'aire.
El quadre elèctric ha d'estar connectat a la xarxa elèctrica. Les connexions internes del grup, així com les del quadre de maniobra han d'estar fetes. Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar a les caixes de connexió pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar garantit el grau de protecció de l'envoltant en aquest punt.
La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip.
Abans de posar en funcionament la bomba, s'ha de comprovar que el sentit de rotació sigui el correcte amb l'ajut d'un indicador de fase.
No es convenient fer girar la bomba en sec. Per tant, serà suficient observar el sentit de gir, per a veure si el moviment és el correcte, i en conseqüència procedir a la seva correcció.
L'estanquitat de les unions s'ha d'aconseguir mitjançant els junts adequats, tant pel que fa al sistema d'unió (rosca, brides, etc.) com pel que fa al fluid que i circula.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les proves sobre el grup un cop acabats els treballs de muntatge i instal·lació han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació (vàlvules, filtres, desguassos, maneguets antivibratoris, etc.).
- Comprovar les condicions de funcionament del grup de pressió: (alçada manomètrica, consum, cabal, presència i lectura de manòmetres presència i ajust de pressostats, nivell sonor).
- Comprovació de les corbes característiques (pressió/cabal):
  - Cabal < cabal nominal
  - Cabal nominal
  - Cabal > cabal nominal

En dipòsits auxiliars d'alimentació es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la

següent metodologia:
- Haurà d'estar fàcilment accessible i ser fàcil de netejar. Contarà en qualsevol cas amb tapa i aquesta ha d'estar assegurada contra lliscament i disposar en la zona més alta de suficient ventilació i aireació.
- Caldrà assegurar totes les unions amb l'atmosfera contra l'entrada d'animals i emissions nocives amb dispositius eficaços, com tamisos de trama densa per a ventilació i aireació, sifó per al desbordat.
- Serà capaç de resistir les càrregues previstes degudes a l'aigua continguda més les degudes a la sobrepressió de la xarxa si és el cas.
- Es disposarà, en la canonada d'alimentació al dipòsit d'un o diversos dispositius de tancament per a evitar que el nivell d'omplerta del mateix superi el màxim previst. En el cas d'existir excés de pressió haurà d'interposar-se, abans d'aquestes vàlvules, una que limiti aquesta pressió amb la finalitat de no produir la deterioració de les anteriors.
- La centraleta de maniobra i control de l'equip disposarà d'un nivell de protecció per a impedir el funcionament de les bombes amb baix nivell d'aigua.
- Es disposarà dels mecanismes necessaris que permetin la fàcil evacuació de l'aigua continguda en el dipòsit, per a facilitar el seu manteniment i neteja. Així mateix, es construiran i connectaran de manera que l'aigua es renovi per la seva pròpia manera de funcionament evitant sempre l'existència d'aigua estancada.

En bombes es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la següent metodologia:
- Es muntaran sobre bancada de formigó o altre tipus de material que garanteixi la suficient massa i inèrcia al conjunt i impedeixi la transmissió de sorolls i vibracions a l'edifici.
- A la sortida de cada bomba s'instal·larà un maneguet elàstic, amb la finalitat d'impedir la transmissió de vibracions a la xarxa de canonades.
- Igualment, es disposaran claus de tancament, abans i després de cada bomba, de manera que es puguin desmuntar sense interrupció del proveïment d'aigua.
- Es realitzarà sempre una adequada anivellació.

En dipòsits de pressió es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la següent metodologia:
- Estarà dotat d'un pressostat amb manòmetre, tarat a les pressions màxima i mínima de servei, fent les vegades d'interruptor, comandament la centraleta de maniobra i control de les bombes, de tal manera que aquestes només funcionin en el moment que disminueixi la pressió en l'interior del dipòsit fins als límits establerts, provocant el cort de corrent, i per tant la desocupada dels equips de bombejament, quan s'arribi a la pressió màxima de l'aire contingut en el dipòsit.
- Els valors corresponents de reglatge han de figurar de forma visible en el dipòsit.
- Compliran la reglamentació vigent sobre aparells a pressió i la seva construcció atendrà en qualsevol cas, a l'ús previst. Disposaran, en lloc visible, d'una placa en la qual figuri la contrasenya de certificació, les pressions màximes de treball i prova, la data de timbrat, l'espessor de la xapa i el volum.
- El timbre de pressió màxima de treball del dipòsit superarà, almenys, en 1 bar, a la pressió màxima prevista a la instal·lació.
- Disposarà d'una vàlvula de seguretat, situada en la seva part superior, amb una pressió d'obertura per sobre de la pressió nominal de treball i inferior o igual a la pressió de timbrat del dipòsit.
- A fi d'evitar engegades massa freqüents de l'equip de bombejament, amb la consegüent despesa d'energia, es donarà un marge suficientment ampli entre la pressió màxima i la pressió mínima en l'interior del dipòsit, tal com figura en els punts corresponents al seu càlcul.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Verificar que el diferencial de pressió és < 120 KPa o bé 50 KPa per a bombes amb cabal variable. Verificar que el nº d'arrencades per hora de les bombes no és superior a 30 (segons ITIC 10.2.)
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovaran tots els grups de pressió rebut, en qualsevol altre cas la DF determinarà la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP4349FJ,EP74S411,EP7ZA131,EP7Z1M78,EP7ZE1C2,EP7Z6414,EP7311D3,EP7351E1,EP731WIF,EP434A5J,EP43C430,EP43C450,EP434711,EP7ZE1E2,EP255FER,EP229FER,EP25FFER,EP271103,EP254MIN,EP22HCRG,EP43663Q,EP434AA0.

Plec de condicions

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP255FER,EP229FER,EP25FFER,EP271103,EP254MIN,EP22HCRG.

Plec de condicions

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

EP22 PLAQUES D'INTERFONIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP229FER,EP22HCRG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Unitats exteriors d'intercomunicadors muntades.
S'han considerat els muntatges següents:
- Muntades superficialment.
- Encastades.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit de comunicació
- Fixació de la caixa col·locada superficialment al parament o encastada
- Col·locació i connexió dels diferents mòduls que formen la placa d'acord amb les instruccions del fabricant.
- Comprovació de funcionament per a cada usuari

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge i connexions a la xarxa elèctrica i a la resta d'elements d'intercomunicació s'ha

de realitzar seguint les indicacions del fabricant

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

EP25 APARELLS D'USUARI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP255FER,EP25FFER,EP254MIN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparells d'usuari de comunicació telefònica o video-telefònica de taula o muntats a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Connexió a la xarxa del circuit de comunicació
- Fixació al lloc previst.

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació per a aparells muntats a la paret:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

EP27 CABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP271103.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables de transmissió telefònica i de transmissió de video col·locats.
S'han contemplat els tipus de col·locacions següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
- Connexió al circuit de comunicació

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
COL·LOCACIÓ EN CANAL O SAFATA:
En el cas de que per cada compartiment discorrin més de vuit cables, aquests han d'estar encintats en grups de vuit com a màxim, identificant-los convenientment. La canalització principal s'instal·larà, sempre que l'edificació ho permeti, en espais previstos per als passos d'instal·lacions d'aquests tipus, com galeries de servei o passos registrables en les zones comunes de l'edificació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar:
  - Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de "soroll" (reactàncies etc.)
  - Canalització correcta, amb safata (metàl·lica galvanitzada) o tub protector Ø mínim 16 mm. Identificació de conductors o circuits
  - Accessibilitat en registres. Caixes de connexió. Armaris repartidors etc.
  - Verificar continuïtat elèctrica dels conductors, correspondència d'aparells, inexistència de curtcircuits, encreuaments o contactes a terra en el cablejat.
  - Certificar totes les preses de veu i dades segons l'estàndard de la categoria del material.
  - Verificar el funcionament de centraletes
  - Verificar el funcionament dels aparells receptors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar l'execució al cablejat, i el funcionament de la totalitat de preses de veu i dades.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP4349FJ,EP434A5J,EP43C430,EP43C450,EP434711,EP43663Q,EP434AA0.

Plec de condicions

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

EP43 CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP4349FJ,EP434A5J,EP43C430,EP43C450,EP434711,EP43663Q,EP434AA0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat

S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes. La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives.
S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP74S411,EP7ZA131,EP7Z1M78,EP7ZE1C2,EP7Z6414,EP7311D3,EP7351E1,EP731WIF,EP7ZE1E2.

Plec de condicions

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP73 ELEMENTS DE CONNEXIÓ PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP7311D3,EP7351E1,EP731WIF.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els tipus de connectors següents:
- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360° al voltant del connector.
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)

* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP74 ARMARIS TIPUS RACK PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP74S411.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris metàl·lics amb bastidor tipus rack 19", porta amb vidre securitzat, pany securitzat, pany amb clau i accés pels 4 costats, equipats amb bateria d'endolls I ventilació forçada, col·locat superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació i anivellament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
S'ha de deixar l'espai suficient al voltant de l'armari per tal de permetre les operacions de muntatge i manteniment.
Les reixetes de ventilació de l'armari no poden quedar obstruidse.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
No s'han de trasmetre esforços entre els elements de la instal·lació eléctrica (tubs, canals, safates o cables) i els components de l'equip.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
La prova de funcionament ha d'estar feta.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ±20 mm
- Aplomat: ±2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials

sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar:
  - Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de "soroll" (reactàncies etc.)
  - Canalització correcta, amb safata (metàl·lica galvanitzada) o tub protector Ø mínim 16 mm. Identificació de conductors o circuits
  - Accessibilitat en registres. Caixes de connexió. Armaris repartidors etc.
  - Verificar continuïtat elèctrica dels conductors, correspondència d'aparells, inexistència de curtcircuits, encreuaments o contactes a terra en el cablejat.
  - Certificar totes les preses de veu i dades segons l'estàndard de la categoria del material.
  - Verificar el funcionament de centraletes
  - Verificar el funcionament dels aparells receptors
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar l'execució al cablejat, i el funcionament de la totalitat de preses de veu i dades.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP7Z ELEMENTS ESPECIALS PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EP7ZA131,EP7Z1M78,EP7ZE1C2,EP7Z6414,EP7ZE1E2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC

- Caixa per a unions de cables de fibra òptica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

EQ EQUIPAMENTS

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

EQ7 MOBILIARI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EQ7116BG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mòduls de diferents tipus que formen el conjunt de mobiliari necessari per a l'equipament complert de la cuina.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replantegi de la posició i dels punts de subjecció
- Col·locació, fixació i anivellament dels mòduls
- Col·locació i fixació de les frontisses i baldes
- Col·locació de les portes i calaixos
- Col·locació dels tiradors en portes i calaixos
- Col·locació del sòcol
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

CONDICIONS GENERALS:
Els elements han de quedar sòlidament fixats al suport.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
S'ha de col·locar amb els elements de fixació subministrats pel fabricant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
En els armaris amb porta, les frontisses han de quedar col·locades en els punts previstos per a aquest fi.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Els calaixos han d'obrir i tancar correctament, han de tenir un accionament suau.
Els elements mòbils, portes i calaixos, han de ser fàcilment accessibles i l'obertura s'ha de fer sense obstacles, en tot el seu recorregut.
Els peus regulables han de quedar col·locats en el llocs previstos. Han de quedar sòlidament fixats als mòduls.
El sòcol ha de quedar col·locat en tota la llargària prevista, fixat, a pressió, en els punts previstos.
La part superior dels mobles baixos, han de formar una superfície horitzontal, de forma que permeti que la col·locació posterior del taulell, mantingui les toleràncies exigides.
Els tiradors han de quedar en la posició prevista a la DT o l'especificada per la DF, han de quedar ben fixats al suport.
Els tiradors de les portes dels mobles baixos o alts, han de quedar alineats entre ells, el mateix que els tiradors d'una columna de calaixos.
S'ha de preveure els forats i espais necessaris per a les connexions a les xarxes de subministrament i el pas de conductes d'instal·lacions.
L'alçària dels mòduls baixos ha de permetre la posterior col·locació dels electrodomèstics.
L'alçària dels mòduls alts respecte al pla superior format pels mòduls baixos, ha de permetre l'accés a tota la superfície de treball i la col·locació posterior dels elements superiors i els seus accessoris.
Separació entre el sòcol i el paviment: <= 2 mm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 0,1%
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2%
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que compleixen amb les especificacions de la DT del projecte i no tenen desperfectes.
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
El sòcol s'ha de col·locar un cop els mobles estiguin anivellats i a l'alçària prevista.
Un cop col·locat l'armari, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
Els elements col·locats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el

muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EY INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EY0 AJUDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EY00ISAN,EY001ENL,EY00IFON,EY00ICLI,EY00IVEN,EY001112,EY001TEL.

Plec de condicions

EY INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EY0 AJUDES

EY00 AJUDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EY00ISAN,EY001ENL,EY00IFON,EY00ICLI,EY00IVEN,EY001112,EY001TEL.

Plec de condicions

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 DEMOLICIONS

F216 ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F216R243.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de tancament de reixat metàl·lic, amb els seus elements de suport i els daus de formigó de la fonamentació, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Reixat metàl·lic i elements de suport, a ma
- Daus de formigó, amb martell picador

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Pel trossejament dels elements enderrocats cal utilitzar la maquinària i les eines adients.
En acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de romandre dempeus per observar les lesions que hagin sorgit.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
Si es preveuen desplaçaments laterals dels elements que formen la tanca, cal apuntalar per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 DEMOLICIONS

F219 DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2194AG5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar

- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC D'ESCOCELL:
Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 DEMOLICIONS

F21Q DESMUNTATGES I ARRENCADES D'EQUIPAMENTS FIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21Q1121,F21Q2501.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, amb mitjans manuals i mecànics i carrega de runa o material d'aplec per la seva rehutilització sobre camió.
- Desmuntatge de baranes o barreres metàl.liques o de formigó, amb mitjans manuals i mecànics i carrega de runa o material d'aplec per la seva rehutilització sobre camió.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials aprofitables al lloc d'aplec o reparació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.
L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL:
Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE BARANES O BARRERES:
m de llargària entre els extrems dels elements realments desmuntats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F228 REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F228A60F,F228FH00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que

normalment s'executa el terraplè.
S'han considerat els tipus següents:
- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:
Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
RASA:
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert ha d'estar format per dues zones:
- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Excepte en les rases de drenatje, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.
Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.
S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la canonada instal·lada.
GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Pròctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

F6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

F6A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

F6A1 REIXATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F6A1SE01,F6A1SE03,F6A1SE04.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfils metàl·lics i malla electrosoldada.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Reixat amb malla de torsió senzilla
- Reixat amb bastidor o sense i malla electrosoldada, malla ondulada o entramat metàl·lic
- Reixat amb doble ballesta superior i malla electrosoldada galvanitzada i plastificada.
- Porta de fulles batents formada per perfils metàl·lics, malla electrosoldada, ondulada o de torsió, mecanismes i muntants de suport.
- Porta corredissa formada per bastidor de tub, malla electrosoldada i guia inferior amb rodet.

S'han considerat les formes de col·locació del reixat següents:
- Amb pals de tub col·locats sobre daus de formigó
- Ancorat a l'obra
- Amb platines i fixat mecànicament a l'obra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixat:
- Replanteig
- Col·locació de l'element
- Formació de les bases per als suports, o del forat en l'obra
- Col·locació dels elements que formen el reixat
- Tesat del conjunt
- Replanteig
- Col·locació dels muntants sobre daus de formigó, ancorats a l'obra o sobre platines
- Col·locació dels elements que formen el reixat

Porta de fulles batents:
- Replanteig
- Fonamentació dels muntants (excavació del pou i reblert amb formigó) o ancoratge a obres de fàbrica
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja i protecció

Porta corredissa:
- Replanteig
- Fixació de la guia inferior
- Fixació dels bastiments laterals
- Muntatge de la porta
- Col·locació dels mecanismes
- Neteja i protecció del conjunt

REIXAT
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Quan ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.
La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser l'especificada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre suports:
  - Reixa amb malla de torsió senzilla: ± 20 mm
  - Reixa amb bastidor de 2x1,8 m: ± 2 mm
  - Reixa amb bastidor de 2,5x1,5 m; 2,65x1,5 m o 2,65x1,8 m: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

REIXAT AMB MALLA DE TORSIÓ SENZILLA:
La tanca ha de tenir muntants de tensió i de reforç repartits uniformement als trams rectes i a les cantonades.
Aquests muntants han d'estar reforçats amb tornapuntes.
Distància entre els suports tensors: 30 - 48 m
Nombre de cables tensors: 3
Nombre de grapes de subjecció de la tela per muntant: 7
REIXAT AMB BALLESTA SUPERIOR:
El reixat col.locat ha d'impedir la possibilitat d'escalada o de pas de persones a través seu.
Ha de permetre una bona visibilitat de l'entorn immediat.
PORTES:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Ha d'estar aplomada i al nivell previst.
Ha de quedar al mateix pla que la resta del tancament. El moviment de la porta no ha de produir deformacions al conjunt del tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, despreniments ni d'altres defectes superficials.
La porta batent ha de quedar subjecta a les columnes de fixació laterals, d'acord amb les especificacions del fabricant. A la porta corredissa, hi ha de quedar col·locada la columna de topall i la guia superior. Els mecanismes de lliscament han d'estar col·locats.
En la porta corredissa, el mecanisme de lliscament ha de garantir un accionament suau i silenciós.
La guia inferior, per al desplaçament de la porta corredissa, ha de quedar encastada al paviment.
Franquícia de la fulla al paviment: >= 8 mm, <= 12 mm
Franquícia de la fulla al bastiment: <= 4 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 3 mm
- Aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

REIXAT
Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.
PORTES:
El bastiment s'ha de muntar amb elements que mantinguin el seu aplomat i el seu nivell fins que quedi ben travat.
Totes les fixacions de manyeria s'han de fer amb cargols o amb soldadura.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REIXAT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
PORTES:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.
- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris).
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca.
En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 PAVIMENTS

F92 SUBBASES

F921 SUBBASES DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F921201F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u per a paviments.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.
Grau de compactació:
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.

Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:
- Categoria d'esplanada E3:
  - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2:
  - Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1:
  - Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa
  - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.
Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.
L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:
- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:
El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Densitat:
  - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat:
  - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport:
  - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix:
  - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera:
    - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista.
    - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.
  - No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant:
  - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua:
    - Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista.
    - Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial:
  - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera:
    - Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%.
    - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

F9 PAVIMENTS

F92 SUBBASES

F92F SUBBASE DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F92FI4S0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir

humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

F9 PAVIMENTS

F9F PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9F15204,F9F1D121.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de llambordins o lloses.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
- Paviment de lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb sorra fina
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Compactació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb morter
- Neteja, protecció del morter i cura

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra
En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment
En la col·locació amb morter i junts reblerts amb sorra fina:
- Comprovació del nivell de la base de formigó
- Pintat inferior de les peces amb aigua ciment
- Col·locació de les peces amb morter de consistència tova
- Rebliment de junts amb sorra, escombrant l'excés.
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
PAVIMENT DE LLAMBORDINS:
Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.
Junts entre peces: <= 8 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA:
No s'ha de treballar en condicions metereològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.
El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.
Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.
PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:
Els junts s'han de reblir amb sorra fina.
Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.
S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.

Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I REBLERT DE JUNTS AMB SORRA FINA:
- Les peces es pintaran per la seva cara inferior amb barreja d'aigua i ciment per tal de millorar l'adherència.
- El morter tindrà consistència tova i la llosa ha de quedar recolzada sobre morter en tota la superfície.
- El rebliment de junts amb sorra es realitzarà per successives escombrades.
- S'evitarà el pas del personal durant els següents dies i durant les 3 setmanes posteriors als vehicles auxiliars de l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 PAVIMENTS

F9V ESGLAONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9V3H63U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Esglaó format amb peces de pedra, terratzo, formigó o ceràmica, col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada, en el seu cas
- Neteja de l'esglaó acabat
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
L'esglaó acabat no ha de tenir peces esquerdades, trencades, tacades, ni amb defectes aparents.
L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.
El fals escaire de l'esglaó s'ha d'ajustar al perfil previst.
Les peces han d'estar recolzades i ben adherides al suport, formant una superfície plana.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 4 mm/m
- Planor de les celles: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 0,2%
- Fals escaire: ± 5 mm
ESGLAÓ DE PEDRA, FORMIGÓ O TERRATZO:
Els junts s'han de reblir amb beurada de ciment i eventualment amb colorants.
El vol de la peça d'estesa sobre el davanter i l'entrega per l'extrem contrari s'han d'ajustar a les especificacions de la DT.

Junts entre peces: >= 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 35°C.
En cas que es donessin aquestes condicions una vegada acabats els treballs, s'ha de revisar allò executat 48 h abans i s'han de tornar a fer les parts afectades.
Les superfícies de recolzament han de ser netes i humides.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar, a truc de maceta, sobre una superfície contínua d'assentament i rebuda de morter, de gruix >= 2 cm per la peça estesa i >= 1 cm per al davanter.
Abans de la col·locació de la peça estesa, s'ha d'espolsar amb ciment la superfície del morter fresc.
L'operació de rejuntat s'ha de fer passades 48 h des de la col·locació de l'esglaó.
S'ha d'eliminar el morter sobrant i s'ha de netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de febrero de 1984, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-RSR/1984: Revestimientos de Suelos. Piezas rígidas.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDK2YL5J,FDKZHEEJ,FDK2YL8J,FDG285LJ.

Plec de condicions

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDG2 Familia D7ZU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDG285LJ.

Plec de condicions

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDK2 PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDK2YL5J,FDK2YL8J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de formigó fet "in situ" sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
- Pericó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó de formigó fet "in situ":
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa

Pericó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas

Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm

PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.

Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 5 mm
- Dimensions interiors: ± 1% dimensió nominal
- Gruix de la paret: ± 1% gruix nominal

PERICONS PREFABRICATS:
El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF
En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDKZ Familia DKZ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDKZHEEJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

FFB TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FFB25455,FFB26455.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

FH INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

FHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHM1YL3J,FHM1YL4J,FHM0IL9J,FHM1YLGJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.
S'han considerat els elements següents:
- Columnes d'acer galvanitzat de forma recta o troncocónica, ancorades amb un dau de formigó
- Bàcul troncocònic o amb braç de tub, de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària i 2,5 m de sortint, d'un braç, amb base-platina i porta, col·locat sobre dau de formigó.
- Braç mural, parabòlic o recte, de tub d'acer galvanitzat, o braç mural recte de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat, de fins a 2 m de llargària, per a cantonada o no, fixat amb platina i cargols.
- Creueta d'acer, galvanitzat o amb imprimació antioxidant, de fins a 3 m de llargària, acoblada amb brida o amb platina a tub d'acer.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suports verticals, ancorats al paviment:
- Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge
- L'hissat, fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa

Braç mural:

- Fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa

Creueta:
- Muntatge, fixació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'instal·lar en posició vertical.
Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per l'UNE 72-402.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- Posició: ± 50 mm

BRAÇ MURAL:
El sobreeixidor ha de quedar fixat sòlidament a la paret pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

CREUETA:
Ha de quedar fixat sòlidament al fust de la columna mitjançant cargols(platina) o amb una brida(brida).
La fixació s'ha de fer pel punt central de la creueta.
L'accés dels cables d'alimentació i protecció a la creueta s'ha de fer pel punt central de la mateixa.
L'accés dels cables d'alimentació i protecció del llum s'ha de fer mitjançant la pràctica de taladres de diàmetre adequat a la creueta, just en el punt de subjecció del llum.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.
Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.
Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
SUPORTS VERTICALS:
UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

FH INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

FHN LLUMS PER A EXTERIORS

FHN1 LLUMS ASIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LÀMPADES LED

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHN15L3J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Llum led simètric i llum led asimètric per a vials, col·locat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.
En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complert d'encesa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:2009 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
UNE-EN 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.

LLUMS D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR SUPERIORS A 1 kW
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FH INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

FHQ PROJECTORS PER A EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHQ33L74,FHQBLL3J,FHQBLL4J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Projector per a exteriors amb reflector, col·locat.
S'han considerat els elements següents:
- Projector de forma rectangular o circular, tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de mercuri de fins a 2000 W.
- Projector de forma rectangular o circular, tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de sodi a pressió alta de fins a 1000 W.
- Projector de forma rectangular, tancat, amb allotjament per a equip, per a làmpada de vapor de sodi a pressió baixa de fins a 180 W
- Projector de forma circular, tancat, amb làmpada de llum mixta de fins a 500 W
- Projector de forma rectangular o circular, tancat, amb allotjament per a equip o sense, amb làmpada d'halogenurs metàl·lics de fins a 2000 W
- Projector de forma rectangular, tancat, amb làmpades LED, amb equip elèctric integrat, regulables o no regulables.
- Projector lineal amb làmpades fluorescents o de xenó.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Acoblada al suport mitjançant brides
- Fixada a la paret mitjançant cargols o perns
- Muntada amb lira mitjançant cargols o perns
- Projectors lineals muntats sobre suports
- Projectors lineals muntats sobre bastiments de caixes encastades al paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Col·locació de les làmpades, en el seu cas
- Comprovació del funcionament

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
El suport ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.
El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa del projector, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.
S'ha d'assegurar que la posició no dificulti l'entrada dels cables i l'accés per a la manipulació i la neteja del difusor.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: <= 10 mm
- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: <= 50 mm

PROJECTORS MUNTATS SOBRE BASTIMENTS DE CAIXES ENCASTADES AL PAVIMENT:
Ha de quedar recolzat a sobre del bastiment a tot el seu perímetre.
No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Ha de quedar a la rasant prevista.
La part superior del llum ha de quedar anivellada amb el ferm perimetral i mantenir el seu pendent.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
En llums col·locats en caixa, no s'ha de muntar el llum fins que no s'hagi col·locat la caixa de suport.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les làmpades que no tinguin doble ampolla s'han de manipular sense tocar-les directament amb els dits, en cas de contacte, o si s'embruten, s'hauran de netejar amb un drap que no es desfili, i amb un producte dissolvent capaç de retirar la brutícia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.
En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complert d'encesa.
PROJECTORS MUNTATS SOBRE BASTIMENTS DE CAIXES ENCASTADES AL PAVIMENT:
No s'inclouen els ajuts del ram de paleta.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
UNE-EN 60923:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes tubulares). Prescripciones de funcionamiento.
PROJECTOR AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ BAIXA:
UNE-EN 60188:2002 Lámparas de vapor de mercurio a alta presión. Requisitos de funcionamiento.
UNE-EN 62035:2000 Lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes). Requisitos de seguridad.
PROJECTOR AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ BAIXA:
UNE-EN 60192:2004 Lámparas de vapor de sodio a baja presión. Requisitos de funcionamiento.
PROJECTORS MUNTATS SOBRE BASTIMENTS DE CAIXES ENCASTADES AL PAVIMENT:
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FH INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

FHQ PROJECTORS PER A EXTERIORS

FHQ3 PROJECTORS PER A EXTERIORS AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHQ33L74.

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Projector per a exteriors amb reflector, de forma rectangular o circular, obert o tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de sodi a pressió alta de fins a 1000 W.
S'han considerat els tipus de col.locació següents:
- Acoblat al suport mitjançant brides
- Fixat a la paret mitjançant cargols o perns
- Muntat amb lira mitjançant cargols o espàrrecs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Muntatge, fixació i orientació
- Connexionat

CONDICIONS GENERALS:
L'aparell ha de quedar sòlidament fixat al suport.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.
S'ha d'assegurar que la posició no dificulti l'entrada dels cables i l'accés per a la manipulació i la neteja del difusor.
La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.
Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira:

- Posició en alçària	± 20 mm
- Posició lateral	<= 50 mm
- Verticalitat	<= 10 mm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal.lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Quan es manipuli s'ha d'evitar tocar la superfície del reflector excepte quan es faci amb un drap net i sec.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal.lada, amidada segons les especificacions de la D.T.
La instal.lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.
En les instal.lacions que ho especifica, també inclou l'equip complert d'encesa.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."
* UNE 20-415-80 "Proyectores y aparatos análogos. Condiciones de seguridad."
* UNE 20-447-86 (2-1) "Luminarias fijas para uso general."

FJ EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS EQUIPS PER A REG

FJS5 REG PER DEGOTEIG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJS5R102,FJS5RLKJ,FJS51L3J,FJS51L5J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.
S'han considerat els elements següents:
- Canonada cega per a integrar degoters
- Canonades amb degoters autocompensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters
- Vàlvules de rentat

CONDICIONS GENERALS:
La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats

en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.
Els emissors seran autonetejables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubrificar abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS AMB GOTERS INTEGRATS O PER A INSERIR:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
ANELLS DEGOTERS I VÀLVULES:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FJ EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS EQUIPS PER A REG

FJSA Familia JSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJSA4261.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements electrònics per al control automatitzat de xarxes de reg, com ara programadors i els seus accessoris, descodificadors, consoles de control remot per als programadors, etc.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del element a la seva base o suport
- Connexió del cable d'alimentació elèctrica i de les sortides de senyal, si es el cas
- Programació de les operacions de riego
- Verificació del funcionament

CONDICIONS GENERALS:
La posició dels aparells serà la indicada a la DT, o ens el seu defecte la que indiqui la DF, amb la verificació de que es respectem els graus de protecció elèctrica de l'aparell.
El lloc d'instal·lació ha de ser accessible per al manteniment i programació. La porta de protecció de la caixa de l'aparell s'ha de poder obrir completament. L'alçada dels elements programables ha de ser entre 0,8 i 1,5 m del terra.
Els cables de comandament de les electrovàlvules, dels descodificadors i dels sensors han d'estar connectats a la regleta del programador o descodificador utilitzant els mecanismes de pressió de l'aparell, sense que restin cables nus al descobert.
Ha d'estar feta la programació de les operacions de reg.
Ha d'estar feta la prova de servei.

Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El conjunt d'aparells del sistema de control de reg s'han d'instal·lar d'acord amb les instruccions del fabricant. Si els parells no son tots del mateix fabricant, s'ha de garantir que son compatibles entre ells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte, abans d'instal·lar-lo.
La connexió amb la xarxa elèctrica es farà sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables elèctrics, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* NTJ 01I:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Disseny i projecte dels espais verds. Recomanacions de projecte d'infraestructures de reg.
* NTJ 04R-1:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Infraestructures bàsiques d'espais verds. Instal·lacions de sistemes de reg: Regs aeris per aspersió i per difusió.

FJ EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS EQUIPS PER A REG

FJSB ELECTROVÀLVULES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJSB2211.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Electrovàlvules reguladores de cabal roscades, muntades i connectades a la xarxa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions
- Connexió a la xarxa hidràulica de la vàlvula
- Connexió a la xarxa elèctrica del solenoide
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Es col·locarà en el pericó en que es conformi el by-pass conjuntament amb les claus de pas i accessoris corresponents.
Les unions entre l'aparell i la xarxa han de ser estanques a la pressió de treball.
L'aparell s'ha de deixar connectat a les xarxes hidràuliques i de control en condicions de funcionament.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

FN3 VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FN3G3LSJ,FN3G2LJJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules roscades amb actuador elèctric o pneumàtic.
- Vàlvules embridades amb actuador elèctric o pneumàtic
- Vàlvules manuals roscades
- Vàlvules manuals embridades
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvula de bola amb actuador:
- Neteja de l'interior del tub i de les rosques si és el cas.
- Preparació de les unions amb cintes en el cas de les connexions amb rosca
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Connexió de l'actuador a la xarxa corresponent (elèctrica o pneumàtica)
- Prova de servei
Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
Vàlvula de bola per encolar o embridar:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necesaria perque es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:
S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:
La connexió dels actuadors d'aquestes vàlvules s'ha de realitzar amb la xarxa elèctrica o pneumàtica fora de servei.
Quan l'actuador sigui pneumàtico les connexions amb la xarxa han de ser estanques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

FQ MOBILIARI URBÀ

FQ0 BANCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ00U010,FQ00U020,FQ00U030,FQ00U040,FQ00U050.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bancs col·locats a l'exterior.
S'han considerat els tipus de bancs següents:
- Bancs de fusta
- Bancs metàl·lics
- Bancs de pedra artificial
- Bancs de pedra natural
- Bancs de materials plàstics
S'han considerat els sistemes de col·locació següents:
- Ancorats amb daus de formigó
- Collats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
- Recolzats sobre el paviment
- Encastats al parament
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Ancoratge del banc, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El banc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.
Els elements metàl·lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosió.
Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Ancoratge dels suports: >= 25 cm
Toleràncies d'execució:
- Alçària del seient: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm
ANCORATS A DAUS DE FORMIGÓ:
Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Dimensió dels daus d'ancoratge: 40x40x40 cm
Nombre de daus: 4

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

G PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

G2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

G21 DEMOLICIONS

G21D DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G21D5PPA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.
POU:
m de fondària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
EMBORNAL:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

H PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1411115,H141211D,H1421110,H142AC60,H1431101,H1432012,H1445003,H144D205,H1459630,H145B002,H145D002,H1465275,H146J364,H147K602,H1485140,H148D900,H1487350.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui

garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL CAP:
Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.
Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en foses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.
Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.
Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.
No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.
Característiques dels vidres de protecció:
- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.
Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els treballadors es dotaran d'equips de protecció respiratòria adequats i eficaços davant els riscos que motiven el seu ús, d'acord amb els articles 3 a 7 del RD 773/1997, de 30 de maig, sobre les mínimes disposicions de seguretat i salut relatives a l'ús per part dels treballadors d'equips de protecció individual.
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic
- Amiant

És recomanable l'ús d'equips individuals de protecció de vies aèries, fins i tot en situacions en què l'avaluació de riscos indica que el valor límit no és probable que se superi, per dues raons:
- No hi ha exposició, per petita que sigui, que es pugui considerar segura.
- No és possible garantir, en la majoria d'obres, que no es puguin produir exposicions accidentals imprevistes. Hi ha diferents criteris tècnics per als equips de protecció respiratòria.

Les recomanacions contra l'exposició a l'amiant, ordenades per l'augment del nivell de protecció,

s'utilitzarà la Guia del RD 396/2006 de l'INSHT.
L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".
La data de caducitat serà comprovada i acompanyada del fullet informatiu elaborat en les llengües oficials de l'Estat.
S'ha de proporcionar equips de protecció respiratòria basats en l'avaluació de riscos. S'ha d'assegurar que els treballadors rebin la formació i la informació necessàries de manera comprensible, així com realitzar les proves d'ús i idoneïtat a l'usuari.
S'haurà d'establir un protocol de descansos en el treball quan s'estigui duent a terme amb protecció respiratòria PPE. El protocol tindrà en compte les característiques físiques de cada treballador, la càrrega física del treball a realitzar i les condicions climàtiques. Durant el treball, l'usuari no suprimirà el PPE excepte en cas d'emergència. A més, es tindrà en compte que per a cada descans el treballador haurà de complir amb el protocol de descontaminació, incloent l'eliminació del PPE, abans de desprendre dels equips de protecció respiratòria. En cap cas s'han de superar les quatre hores màximes d'ús diari, tal com estableix el Reial decret.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats. Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
- Calçat de protecció i de seguretat:
  - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
  - Treballs en bastides
  - Obres de demolició d'obra grossa
  - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
  - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
  - Construcció de sostres
  - Treballs d'estructura metàl·lica
  - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
  - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
  - Treballs de transformació de materials lítics
  - Manipulació i tractament de vidre
  - Revestiment de materials termoaïllants
  - Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
  - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
  - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
  - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.
Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.
En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.
PROTECCIONS DEL COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
- Peces i equips de protecció:
  - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
  - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
  - Manipulació de vidre pla
  - Treballs de rajat de sorra
  - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
  - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
  - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
  - Treballs de soldadura.
  - Treballs de forja.
  - Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments

- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

La roba de protecció química es classifica d'acord amb els estàndards europeus en sis tipus de granotes. La diferència entre elles es basa principalment en l'estanquitat del seu disseny i la força del seu material contra els productes químics, ja que estan presents en forma de gas o vapor, líquids o partícules sòlides.
Tota la roba de protecció també ha de complir amb els requisits generals d'UNE EN 340:2004 sobre mides, seguretat dels materials de roba, marcatge, contingut del fullet informatiu, etc.
En el cas de la roba de tipus 5 (amiant), l'estàndard de requisits es refereix, entre d'altres, a la UNE-EN ISO 13982-2:2005, que descriu un mètode de prova per determinar fuites en vestits contra aerosols de partícules fines.
El material que el forma ha de mostrar una certa resistència mecànica a l'abrasió, flexió, esquinç i perforació. Les costures també han de tenir una mínima resistència. L'objectiu d'aquesta resistència és evitar que els vestits amb molt poca resistència mecànica exposin el treballador a l'amiant si es descomponen amb poca freqüència. També hi ha requisits pel material per a una mínima resistència a la inflamació.
S'ha de segellar el vestit amb l'equip amb el qual es combina (guants, botes, màscara). Les mànigues com les cames han d'estar per sobre dels guants i les botes.
Els punys i la part inferior de les cames del vestit s'han d'ajustar.
Les costures dels vestits més eficaços són aquelles que estan recobertes o soldades per un procediment diferent d'un simple cosit.
Les solapes en cremalleres, obertures de fixació de velcro, són mesures que augmenten l'eficàcia de la protecció.
Es recomana que el vestit tipus 5 estigui equipat amb una caputxa integrada.
L'ús de roba interior de cotó augmentarà la comoditat del vestit. Si s'utilitza, quan s'elimina, s'ha d'emmagatzemar conjuntament amb PPE destinat a la descontaminació.
És molt important seleccionar la mida adequada. Només d'aquesta manera es pot minimitzar el dipòsit de pols en els plecs i garantir la comoditat de la peça.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H151AEL1,H152U000,H1523231,H15S7100,H1509011,H15ZU001,H15S7000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidà ria, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els bé ns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
  - Protecció de forats verticals amb vela de lona
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
  - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
  - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
  - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
  - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
  - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma

- Marquesina de protecció accés aparell elevadors
- Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís

- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent
  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament , posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mò bils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perí metre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sò lidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal de 1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col· locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l' obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessà ries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d' estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alç ada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures du rant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H64 TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

H645 TANCAMENTS DE PLANXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6452131.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tanca provisional de 2 m d'alçària, de planxa grecada d'acer, fixada a peus d'acer conformat amb desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus
- Col·locació de les planxes entre els suports
- Desmuntatge del conjunt

CONDICIONS GENERALS:
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H6A TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES

H6AA TANCAMENTS DE MALLA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AA2111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig

- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt

CONDICIONS GENERALS:
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H6A TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES

H6AZ ELEMENTS AUXILIARS PER A TANCAMENTS DE MALLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AZ54A1,H6AZ59A1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta de planxa d'acer galvanitzat emmarcada en un bastiment de tub d'acer galvanitzat, col·locada sobre muntants de suport de tanca mòbil, amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
Ha de quedar ben aplomat i al nivell previst.
El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, despreniments ni d'altres defectes superficials que perjudiquin el seu funcionament correcte.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 3 mm
- Aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBBAC005,HBBAE001,HBBAF004,HBBA1511,HBB20005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Principis generals:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.
En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.
S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.
L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.
Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.

Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45° i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.
SUPORT RECTANGULAR D'ACER:
m de llargària mesurat segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.

DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBC ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBC19081,HBC12100,HBC1GFJ1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:
- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
ELEMENTS AMIDATS EN M:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

HG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

HGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HGDU0001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

HM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

HM3 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HM31161J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
  - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
  - Accessibilitat i situació propera a una sortida
  - Situació a les zones amb més risc d'incendis
  - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
  - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU1D190,HQU1E175,HQU1H110.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d' obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal· lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d' aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.

Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfí cies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal· lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la l lei estableix per a tot centre de treball industrial.

Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització , les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.

Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d' obra i el seu entorn d'implantació.

Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.

Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.

Per ordre d'importància, prevaldrà el „Manteniment Predictiu" sobre el „Manteniment Preventiu" i aquest sobre el „Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:

Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.

Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU22301,HQU25701,HQU27902,HQU2AF02,HQU2E001,HQU2GF01,HQU2P001,HQU2790U,HQU279UU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Armari o penja-robes:

- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:

- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Nevera, planxa elèctrica o forn microones:

- Col·locació de l'aparell i anivellament
- Escomesa a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Mirall:

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

Pica per a rentar plats:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la pica a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

ARMARI:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

L'armari ha de quedar recolzat al paviment.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

El pany ha d'obrir i tancar correctament.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:

L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.

La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.

MIRALL:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
PICA PER A RENTAR PLATS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb l'aparell.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.
MIRALL:
En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K213 ENDERROCS DE FONAMENTS I CONTENCIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2135343.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fonamentació d'estructures i d'elements de contenció de terres amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat les eines de demolició següents:
- Mitjans manuals
- Martell picador
- Martell trencador sobre retroexcavadora
S'han considerat els materials següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans

d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
FONAMENTS:
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
MURS DE CONTENCIÓ:
El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de càrregues o d'empentes de terres.
Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és >= 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K214 DESMUNTATGES I ENDERROCS D'ESTRUCTURES

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2148261.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatges:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició
- Col·locació de cindris o apuntalaments, si cal
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
DESMUNTATGE:
El material ha de ser classsificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separats entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de

conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'EDIFICACIONS:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:
m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE D'ENCAVALLADA:
m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

P PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221B- EXCAVACIÓ DE RASA I POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-EL6Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm

- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P310- ARMADURA DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P310-D51H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en

l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P312- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P312-I7UL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells: - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada): - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm) - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor: - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una

compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin

assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3D MICROPILONS

P3D2- EXECUCIÓ DE MICROPILONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3D2-HEPR,P3D2-HIJO,P3D2-HIK9,P3D2-HIJZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de micropilons perforats armats, excavats per extracció de terres mitjançant sistema mecànic desplaçable per l'interior d'una entubació recuperable.
S'han considerat els armats següents:
- Tub d'acer ST-35 de 80 mm de diàmetre exterior i 10 mm de gruix de paret
- Feix de barres corrugades d'acer B 500 S i B 500 SD amb una quantia de 4 kg/m
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Perforació
- Col·locació de l'armadura
- Injecció de morter de ciment
Si la partida ho especifica es considera que un 25% de la llargària de la perforació requereix utilitzar mètodes especials per la duresa dels materials atravessats (roca i/o formigó).
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La profunditat ha de ser la indicada a la DT, comprovant que s'ha arribat a la capa de terreny prevista a la DT.
La secció del piló no ha de quedar disminuïda en cap punt.
Les armadures i la seva posició han de ser indicades a la DT.
La beurada de ciment no ha de presentar disgregacions ni cocons.
La mescla de la injecció ha d'estar ben dossificada i ha d'ésser d'alta qualitat.
No hi ha d'haver interrupció en la beina per evitar una disminució de la secció resistent i el risc de la corrosió de l'armadura.
Els components de la beurada: aigua, àrids, additius i ciment, compliran les condicions generals com a components de formigó, a més de les indicades a aquest apartat.
L'empiuladura dels tubs no ha de tenir imperfeccions.
El nivell final del piló ha de ser l'indicat a la DT.
Proporció beurada de ciment/aigua: >= 2
Encastament en les sorres consolidades: >= 4 m
Pressió final d'injecció: >= 2 N/mm2
Toleràncies d'execució:
- Replanteig dels eixos: - Sobre paraments de formigó: ± 5 cm - Superfícies

d'excavació o rebliment: ± 10 cm - Terreny natural sense excavar: ± 15 cm
- Inclinació: 6% de la llargària del piló
- Profunditat: - 0 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La DF ha d'aprovar l'equip abans de començar els treballs.
L'ordre d'execució ha de ser l'indicat a la DT o el que determini la DF.
S'ha d'establir la fórmula de treball de la beurada, que haurà d'incloure com a mínim, les següents dades:
- La granulometria dels àrids.
- La dosificació de ciment, aigua, àrids i, si és el cas, de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència a compressió de la beurada a 28 dies.
- La consistència de la beurada.
- Característiques d'estabilitat.
- El temps de mescla i amassat.
L'execució del micropilot consta de tres fases:
- Perforació
- Preparació i col·locació de tubs
- Injecció de la beurada
El formigonament s'ha de fer en tres fases:
- Introducció de la beurada pels buits inferiors del tub per a omplir l'espai entre el tub i el terreny
- Una vegada adormida la primera injecció, s'ha d'injectar a pressió a través de les vàlvules inferiors del tub per a formar el bulb de repartiment de càrregues a la punta del piló
- Una vegada adormit el bulb s'ha d'extreu-re el mecanisme d'injecció i s'ha d'omplir l'interior del tub
Les injeccions per la formació del bulb es faran després de 24 hores d'acabar la injecció de la beina.
La beurada no ha de tenir grumolls ni bombolles d'aire. Per a evitar-ho s'han d'intercalar filtres depuradors entre la mescladora i la bomba d'injecció.
L'amasada s'ha de fer mecànicament.
Els maneguets s'han d'injectar un després de l'altre, començant sempre pel més baix.
Un cop acabada la injecció del bulb, s'ha de procedir a reomplir el tub amb la beurada.
La beurada de ciment s'ha d'utilitzar abans de que comenci el seu adormiment.
Les perforacions fetes i que no s'hagin de fer servir s'han d'omplir de formigó.
Per a cada piló s'ha de confeccionar un comunicat amb les dades següents:
- Data d'execució
- Diàmetre
- Fondària assolida
- Volum de beurada realment utilitzada
- Armadures utilitzades
- Estrats del terreny atrevessats
- Fondària de l'encastament per punta, si correspon
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de fondària realment executat, amidat segons les especificacions de la DT, comprovat i acceptat expressament per la DF.
El preu inclou la perforació, subministrament i col·locació del tub i de les injeccions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONES DE CONTROL. BEURADA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Estudi i aprovació de la dosificació de la beurada.
- Control de fabricació de la mescla: determinació diària del temps d'amasat, relació aigua/ciment i quantitat d'additiu.
- Abans de l'inici de les obres, i cada 10 dies en el transcurs de la seva execució, s'ha de realitzar: - Confecció i assaig a compressió a 28 dies de 3 provetes (160x40x40 mm) de beurada de ciment, segons UNE EN 1015-11.
- Comprovació del replanteig d'un 10 % dels micropilons.
Control de les condicions del conducte en el que s'ha d'injectar la beurada.
- Durant el procés d'execució s'han de realitzar, cada dia, els següents controls: - Viscositat de la beurada (con de Marsch) en el moment de l'inici de la injecció. - Control del procés d'injecció. - Control temperatura ambient màxima i mínima, els dies que es faci injecció, i en les 48 hores successives, especialment en temps fred.
OPERACIONS DE CONTROL. MICROPILONS:
- Comprovació del replanteig d'un 10 % dels micropilons.
- Inspecció visual de l'estat dels tubs abans de la injecció
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. BEURADA:
No s'ha d'acceptar la beurada de ciment si no es compleixen les especificacions indicades.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. MICROPILONS:
Correcció, per part del contractista, de les irregularitats observades abans de la injecció del micropiló.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3J GABIONS I ESCULLERES

P3J5- ESTRUCTURA DE GABIONS DE TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3J5-HK7I,P3J5-U010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'estructures de pedra o blocs irregulars de formigó, per tal d'estabilitzar talussos o fer defenses marítimes o fluvials.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Gabions reblerts amb pedra d'aportació o amb pedra extreta del lloc on es fan
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Estructures de gabions:
- Replanteig dels gabions
- Preparació de la base
- Estesa de la caixa de tela metàl·lica
- Ancoratge de la base de la caixa
- Reblert de la caixa amb pedra triada de la vora de l'obra o subministrada segons el cas
- Apuntalament dels costats de la caixa durant la construcció
- Tancat i lligat final
- Neteja i retirada de runa i material sobrant
ESTRUCTURA DE GABIONS:
Estructura de caixes formades amb tela metàl·lica de filferro de torsió triple d'acer galvanitzat en calent, reblertes amb pedra natural o grava de pedrera, triada a l'obra, o d'aportació.
Ha de tenir la secció prevista a la DT.
Ha de ser estable.
Les cares han de ser planes i les arestes rectes.
La forma final de la caixa ha de ser uniforme, sense bonys ni d'altres deformacions.
El gabió ha de tenir totes les cares tancades amb tela metàl·lica.
Les arestes han d'estar reforçades amb filferro de diàmetre igual o superior a 1,25 el diàmetre de la malla.
Ha d'estar lligat als gabions del costat i de sota amb filferro de les mateixes característiques.
Si està col·locat a sobre d'un altre gabió, no han de coincidir els junts verticals.
Les pedres han de ser de la grandària indicada a la DT i en tot cas de diàmetre superior al pas de malla.
Toleràncies d'execució:
- Llargària: ± 3%
- Amplària: ± 3%
- Alçària: ± 5%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
ESTRUCTURA DE GABIONS:
Abans de començar la col·locació ha d'estar preparada la seva base segons les indicacions de la DT.
El fons de la malla s'ha d'ancorar a la base amb barres de ferro col·locades a les cantonades.
Les cares més llargues de la malla s'han d'apuntalar amb taulons per evitar deformacions.
Els costats més llargs del gabió s'han de lligar entre ells amb tirants de filferro cada 33 cm d'alçària, i amb separacions horitzontals de 50 cm.
Les pedres s'han de col·locar deixant el nombre de forats més petit possible, i posant les més grosses als paraments.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ESTRUCTURA DE GABIONS:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
Si la partida d'obra és sense subministrament del reblert, la partida inclou la feina d'aportació i selecció de la pedra dels voltants de l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ESTRUCTURA DE GABIONS I ESCULLERES:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESTRUCTURA DE GABIONS:
- Inspecció visual del procés de formació dels gabions, d'acord a les exigències del plec.
- Inspecció visual dels gabions muntats, amb especial atenció a la uniformitat de la peça i la granulometria de les pedres en contacte amb la malla.
- Comprovació de les característiques geomètriques d'un 10% de les peces.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESTRUCTURA DE GABIONS:
- Comprovacions topogràfiques i dimensionals corresponents a la unitat acabada (mur de contenció).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCTRUCTURA DE GABIONS:
El procés de formació dels gabions s'ajustarà a les indicacions del plec de condicions.
Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

P3Z3- CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3Z3-D53G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer

la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P4 ESTRUCTURES

P43 ESTRUCTURES DE FUSTA

P430- BIGA FUSTA LAMINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P430-6UIH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Bigues
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.

Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.
Toleràncies d'execució:
- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram: - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.
UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

P4 ESTRUCTURES

P43 ESTRUCTURES DE FUSTA

P435- CABIRÓ DE FUSTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P435-6UHF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Cabiró
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.
Toleràncies d'execució:
- Fusta serrada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits de la classe 1 segons la norma UNE EN 336 per a fusta de coníferes i pollancre.
- Aquesta norma s'aplicarà a d'altres especies de frondoses amb els coeficients de minvament i inflament corresponents.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram: - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE 56544:2003 Clasificación visual de la madera aserrada para uso estructural. Madera de coníferas.
UNE-EN 1912:2005 Madera estructural. Clases resistentes. Asignación de calidades visuales y especies.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

P4 ESTRUCTURES

P43 ESTRUCTURES DE FUSTA

P43J- SOSTRE DE FUSTA CONTRALAMINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P43J-I173.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Sostres
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre

les bases.
Toleràncies d'execució:
- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram: - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.
UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P442- BIGA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P442-DFZU,P442-DG0U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Bigues
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o

planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap

del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es

pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P44C- PILAR D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P44C-DP1U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:

- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
PILARS:
Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció de 50 mm segons el CODI ESTRUCTURAL per sota del nivell del formigó.
L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.
Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.
La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.
Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:
- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi
Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin

com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament

després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la

neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del

procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

P8 REVESTIMENTS

P86 REVESTIMENTS DECORATIUS

P865- REVESTIMENT AMB TAULER D'ENCENALLS DE FUSTA ORIENTATS (OSB)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P865-AD83,P865-AD7Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari
CONDICIONS GENERALS:

El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llates de suport.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.
Junt vertical : >= 1 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Distància entre fixacions: <= 30 cm
Distància entre la fixació i les vores: >= gruix del tauler
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.
Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llates.
Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.
Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulacó de l'aire per l'interior de l'espai buit.
En espais interiors, per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació.
- Fixació de les llates sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors

d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P96 VORALS I VORADES

P966- VORADA DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P966-H97L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vorada de planxa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja
VORADA DE PLANXA D'ACER:
La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
Ha de quedar aplomada.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rígola l'alçària indicada a la DT
La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.
Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.
La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
VORADA DE PLANXA D'ACER:
Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD15- BAIXANT AMB TUB DE PLANXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD15-78QL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Baixants d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de planxa galvanitzada, planxa galvanitzada prelacada, coure, zinc-titani o fosa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte,

legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEK4- COMPORTA DE REGULACIÓ CIRCULAR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEK4-AL2J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comportes tallafocs muntades entre conductes i fixades a l'obra amb morter de ciment
- Comportes de regulació de cabal, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes circulars.
- Accessoris per a comportes tallafocs
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la comporta a l'obra o al conducte
- Fixació dels conductes a banda i banda de la comporta
- Execució de les connexions elèctriques i de control, si és el cas
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, restes de materials, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions de l'aparell han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les parts mòbils de la comporta no han d'entrar en contacte amb cap element constructiu o amb altres parts de la instal·lació.
No s'han de transmetre esforços entre la fixació o els conductes i la comporta que en puguin afectar el funcionament.
Les parts de la comporta que necessitin un manteniment o una regulació han de ser fàcilment accessibles un cop col·locada la comporta.
Els conductes han d'anar fixats a la comporta al llarg de tot el seu perímetre. La unió ha de ser estanca.
Les connexions elèctriques i les de la xarxa de control han d'estar fetes.
Per a les connexions es faran servir els cables de les seccions i tipus especificats a la DT del fabricant.
Durant el funcionament, i sota qualsevol condició de càrrega, la comporta no ha de provocar vibracions o sorolls inacceptables.
COMPORTES DE REGULACIÓ DE CABAL:
La comporta de regulació de cabal ha de quedar fixada sòlidament al conducte o a l'equip.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat

per la DF.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La col·locació de la comporta s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels conductes per a eliminar les rebaves que hi puguin haver.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQN ESCALES PREFABRICADES

PQN1- ESCALA PREFABRICADA RECTA, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQN1-HAA5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Escales metàl·liques prefabricades de trams rectes.
S'han considerat els següents tipus d'escales:
- Escales de gat amb pates encastats a l'obra amb morter de ciment
- Escales metàl·liques rectes amb estructura de perfils laminats i graons de planxa d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En les escales metàl·liques rectes amb estructura de perfils laminats i graons de planxa d'acer:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
En les escales de gat
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter
ESCALES METÀL·LIQUES RECTES AMB ESTRUCTURA DE PERFILS LAMINATS I GRAONS DE PLANXA D'ACER:
Ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
Ha de quedar correctament aplomada i anivellada.
La disposició dels diferents elements de l'escala, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- Llargària de l'element: - D'1 m, com a màxim: ± 2 mm - D'1 a 3 m: ± 3 mm - De

3 a 6 m: ± 4 mm - Tolerància total (suma de toleràncies dels elements que formen el conjunt estructural): <= 15 mm
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.
La unió entre les platines i els pilars ha d'estar feta per mitjà de soldadures continues de penetració complerta.
ESCALES DE GAT AMB PATES ENCASTATS A L'OBRA AMB MORTER DE CIMENT:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret que l'hi dóna suport.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
Llargària d'encastament: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la trapa o finestra i l'últim graó: 25 cm
Distància vertical entre el primer graó i el paviment: 50 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de provocar desperfectes ni modificar les condicions exigides pel material.
ESCALES METÀL·LIQUES RECTES AMB ESTRUCTURA DE PERFILS LAMINATS I GRAONS DE PLANXA D'ACER:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops.
Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la DF, que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per

mitjà d'una picola i d'un raspall.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
L'execució d'els diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària mesurada en el sentit del recorregut de l'escala, executat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR30- APORTACIÓ D'ESCORÇA DE PI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR30-8RVR,PR30-8RPN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector
CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR32- APORTACIÓ DE GRAVA DE RIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR32-8RZ7,PR32-8RYM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector
CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR35- APORTACIÓ DE SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR35-8RWC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.

S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector
CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR36- APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR36-8RUW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector
CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:
- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR41 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (ACACIA A CATALPA)

PR416- SUBMINISTRAMENT ARBUTUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR416-8TQ6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR43 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)

PR432- SUBMINISTRAMENT FICUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR432-8UK5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR43 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)

PR435- SUBMINISTRAMENT GINKGO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR435-8UQF,PR435-8UPM,PR435-8UPN,PR435-8UPI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR45 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)

PR45A- SUBMINISTRAMENT TILIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR45A-8XQ3,PR45A-8XPM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4B SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (CARYOPTERIS A CORTADERIA)

PR4BF- SUBMINISTRAMENT CISTUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4BF-94PN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4C SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (COSMOS A ERIOCEPHALUS)

PR4CG- SUBMINISTRAMENT DIETES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4CG-93PN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.

Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4C SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (COSMOS A ERIOCEPHALUS)

PR4CL- SUBMINISTRAMENT DORYCNIUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4CL-9384.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4D SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (ERYNGIUM A INDIGOFERA)

PR4D5- SUBMINISTRAMENT FARFUGIUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4D5-93CB,PR4D5-93PN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4E SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (INULA A MANDEVILLEA)

PR4E4- SUBMINISTRAMENT JASMINUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4E4-94JV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.

S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4E SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (INULA A MANDEVILLEA)

PR4EC- SUBMINISTRAMENT LAVANDULA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4EC-94MT.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4E SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (INULA A MANDEVILLEA)

PR4EL- SUBMINISTRAMENT LONICERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4EL-94PG,PR4EL-94P4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4F SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (MATHIOLA A PENSTEMON)

PR4F9- SUBMINISTRAMENT MYRTUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4F9-94UD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas

- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

PR4F SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (MATHIOLA A PENSTEMON)

PR4FD- SUBMINISTRAMENT NEPHROLEPIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4FD-93MH,PR4FD-93PN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material

vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4H SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)

PR4H5- SUBMINISTRAMENT RUSCUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4H5-94WJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al

vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4H SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)

PR4H8- SUBMINISTRAMENT SALVIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4H8-94PN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes

- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Juliol-24

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4H SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)

PR4HA- SUBMINISTRAMENT SANTOLINA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4HA-94ZT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material

vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4J SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)

PR4J3- SUBMINISTRAMENT TEUCRIUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4J3-95DG,PR4J3-95PN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació.
Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de

cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR4 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

PR4J SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (SYZGIUM A ZOYSIA)

PR4JM- SUBMINISTRAMENT WESTRINGIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4JM-9564,PR4JM-95PN,PR4JM-9562.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.

- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

PR60- PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR60-8Y7D,PR60-8YB7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbres planifolis
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Arbre: - Amb l'arrel nua - Amb pa de terra - En contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa: - Comprovació i preparació del terreny de plantació - Replanteig del clot o rasa de plantació - Extracció de les terres - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar - Plantació de l'espècie vegetal - Reblert del clot de plantació - Primer reg
ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbres: 90 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbres: 60 cm
L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbres: - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra - Fondària:

fondària del sistema radical o pa de terra
Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.
La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.
SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.
La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.
ARBRES:
* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR6 PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

PR61- PLANTACIÓ D'ARBUST, ARBRE DE PETIT FORMAT O ENFILADISSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR61-8ZHK,PR61-8ZHQ,PR61-8ZHO,PR61-8ZHH,PR61-8ZIC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
S'han considerat les formes de subministrament següents: - En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa - En contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa: - Comprovació i preparació del terreny de plantació - Replanteig del clot o rasa de plantació - Extracció de les terres - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar - Plantació de l'espècie vegetal - Reblert del clot de plantació - Primer reg
ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.

Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbusts: 60 cm
Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbusts: 40 cm
L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbusts: - Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm
Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

B MATERIALS

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7Z Familia D7Z

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7ZL3J0.

Plec de condicions

IV EA ESTAT D'AMIDAMENTS

Carrer Ramón Turró 100-104 4t 8a _ 08005 Barcelona _ tel 931408948
mail@vivasarquitectos.com _ vivasarquitectos.com

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

AMIDAMENTS

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 00 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K2135343 m3 Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	E1			64,200	0,300	3,000	57,780	C#*D#*E#*F#
3			2,000	5,000	0,300	3,000	9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 66,780

2 K2148261 m3 Enderroc de mur de bloc de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E2			21,200	0,300	1,000	6,360	C#*D#*E#*F#
3				15,000	0,300	1,000	4,500	C#*D#*E#*F#
4				13,500	0,300	1,000	4,050	C#*D#*E#*F#
5				11,000	0,300	1,000	3,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,210

3 F216R243 m Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E3			62,120			62,120	C#*D#*E#*F#
3				13,500			13,500	C#*D#*E#*F#
4				11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
5				57,300			57,300	C#*D#*E#*F#
6				21,200			21,200	C#*D#*E#*F#
7				12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
8				15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
9				5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
10				3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,120

4 G21D5PPA m Demolició de cuneta triangular de formigó de fins a 50 cm d'amplària, amb parets de 10 cm de gruix, amb compressor de dos martells pneumàtics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E4			16,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

5 F2194AG5 m2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E5			15,000	10,000		150,000	C#*D#*E#*F#
3				10,000	4,000		40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 190,000

6 F21Q1121 u Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	R1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 F21Q2501 u Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	R1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 01 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
Subsistema 01 CONDICIONAMENT DEL TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E22113C2 m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea (m2)	Longitud	Ample	Alçada		
2			1.400,000				1.400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.400,000

2 E2213422 m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum (m3)	Longitud	Ample	Alçada		
2			579,210				579,210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 579,210

3 E225177F m3 Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum (m3)	Longitud	Ample	Alçada		

AMIDAMENTS

2				2,290		2,290	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,290**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	01	SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I ADEQUACIÓ DEL TERRENY
Subsistema	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P221B-EL6Z m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea (m2)	Espessor (m)				
2	Llosa de formigo		75,000	0,300			22,500	C#*D#*E#*F#
3	Solera		278,750	0,300			83,625	C#*D#*E#*F#
4	Rases per instal·lacions		116,500	1,300			151,450	C#*D#*E#*F#
5		C	Unitat	Àrea (m2)	Profunditat (m)			
6	Sala d'instal·lacions		1,000	9,200	1,500		13,800	C#*D#*E#*F#
7	Pous 1x1 (h=1.5m)		16,000	1,000	1,500		24,000	C#*D#*E#*F#
8	Pous 1.6x1 (h=1.5m)		8,000	1,600	1,500		19,200	C#*D#*E#*F#
9	Pous 1x1 (h=1.0m)		11,000	1,000	1,000		11,000	C#*D#*E#*F#
10	Pous 1.6x1 (h=1.0m)		5,000	1,600	1,000		8,000	C#*D#*E#*F#
11		C	Àrea (m2)	Longitud (m)				
12	Excavació tram 1 contenció		4,500	60,200			270,900	C#*D#*E#*F#
13	Excavació tram 2 contenció		2,210	3,700			8,177	C#*D#*E#*F#
14	Excavació tram 3 contenció		1,350	3,700			4,995	C#*D#*E#*F#
15	Excavació tram 4 contenció		0,750	3,700			2,775	C#*D#*E#*F#
16		C	Cara 1 (m)	Cara 2 (m)	Longitud (m)	Alçada		
17	Riostra 30x50		0,300	0,500	137,630		20,645	C#*D#*E#
18		C	Unitats	Longitud	Ample			
19	Contenció exterior sabata		1,000	102,700	0,800	0,400	32,864	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **673,931**

2 E2241200 m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 2,5 m de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea (m2)	Espessor (m)				
2	Rases per instal·lacions		116,500				116,500	C#*D#*E#*F#
3		C	Unitat	Àrea (m2)	Profunditat (m)			
4	Sala d'instal·lacions		1,000	9,200			9,200	C#*D#*E#*F#
5	Pous 1x1 (h=1.5m)		16,000	1,000			16,000	C#*D#*E#*F#
6	Pous 1.6x1 (h=1.5m)		8,000	1,600			12,800	C#*D#*E#*F#
7	Pous 1x1 (h=1.0m)		11,000	1,000			11,000	C#*D#*E#*F#
8	Pous 1.6x1 (h=1.0m)		5,000	1,600			8,000	C#*D#*E#*F#
9		C	amplada	Longitud (m)				
10	Excavació tram 1 contenció		1,000	60,200			60,200	C#*D#*E#*F#
11	Excavació tram 2 contenció		1,000	3,700			3,700	C#*D#*E#*F#
12	Excavació tram 3 contenció		1,000	3,700			3,700	C#*D#*E#*F#
13	Excavació tram 4 contenció		1,000	3,700			3,700	C#*D#*E#*F#
14		C	Cara 1 (m)	Cara 2 (m)	Longitud (m)	Alçada		
15	Riostra 30x50		0,300		137,630			C#*D#*E#

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **244,800**

3 E225T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea (m2)	Espessor (m)				
2	Llosa de formigo		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
3	Solera		278,750				278,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **353,750**

4 F2285H00 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud (m)	Ample	Alçada		
2	gabio - tram 1 contenció			60,200	0,500	2,500	75,250	C#*D#*E#*F#
3	gabio - tram 2 contenció			3,700	0,300	1,250	1,388	C#*D#*E#*F#
4	gabio - tram 3 contenció			3,700	0,300	1,250	1,388	C#*D#*E#*F#
5	gabio - tram 4 contenció			3,700	0,300	1,250	1,388	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **79,414**

5 F228A60F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud (m)	Ample	Alçada		
2	gabio - tram 1 contenció		0,500	60,200	1,200	3,500	126,420	C#*D#*E#*F#
3	gabio - tram 2 contenció		0,500	3,700	0,800	2,500	3,700	C#*D#*E#*F#
4	gabio - tram 3 contenció		0,500	3,700	0,400	1,500	1,110	C#*D#*E#*F#
5	gabio - tram 4 contenció		0,500	3,700	0,300	0,500	0,278	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **131,508**

6 E2412033 m3 Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Longitud (m)	Ample	Alçada		
2	gabio - tram 1 contenció		0,500	60,200	1,200	3,500	126,420	C#*D#*E#*F#
3	gabio - tram 2 contenció		0,500	3,700	0,800	2,500	3,700	C#*D#*E#*F#
4	gabio - tram 3 contenció		0,500	3,700	0,400	1,500	1,110	C#*D#*E#*F#
5	gabio - tram 4 contenció		0,500	3,700	0,300	0,500	0,278	C#*D#*E#*F#
6	15% esponjament	P	15,000				19,726	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT **151,234**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Subsistema	01	FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES
Titol	01	FONAMENTS SUPERFICIALS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P3Z3-D53G m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea (m2)					
2	Llosa de formigó 20cm mur gavions		75,000				75,000	C#
3	Llosa de formigó 20cm rases		126,000				126,000	C#
4	Riostres 30x50		41,300				41,300	C#
5		C	Ample					
6	Contenció exterior		0,600	102,700			61,620	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT **303,920**

2 P3C5-I7PV m3 Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea (m2)	Espessor (m)				
2	Llosa de formigó 20cm mur gavions		75,000	0,200			15,000	C#*D#
3	Llosa de formigó 20cm rases		126,000	0,200			25,200	C#*D#
4		C	Cara 1 (m)	Cara 2 (m)	Longitud (m)			
5	Riostres 30x50		0,300	0,500	135,000		20,250	C#*D#*E#

TOTAL AMIDAMENT **60,450**

3 P3C0-3D8E kg Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea (m2)	Espessor (m)		Quantia (kg/m		
2	Llosa de formigó 20cm mur gavions		75,000			15,000	1.125,000	C#*F#
3	Llosa de formigó 20cm rases		126,000			15,000	1.890,000	C#*F#
4		C	Cara 1 (m)	Cara 2 (m)	Longitud (m)	Quantia (kg/m		
5	Riostres 30x50		0,300	0,500	135,000	150,000	3.037,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6.052,500**

4 P312-IBZM m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea (m2)	Profunditat (m)	Alçada		
2	Sala d'instal·lacions		1,000	9,200	1,500		13,800	C#*D#*E#*F#
3	Pous 1x1 (h=1.6m)		30,000	1,000	1,600		48,000	C#*D#*E#*F#
4	Pous 1.6x1 (h=1.5m)		10,000	1,600	1,500		24,000	C#*D#*E#*F#
5	Pous 2.2x1 (h=1.5m)		2,000	2,200	1,000		4,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,200**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Subsistema	01	FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES

AMIDAMENTS

Titol 03 ELEMENTS DE CONTENCIÓ: MURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P3J5-HK7I m3 Estructura amb gabió d'1 m d'amplària i 0,5 m d'alçària, de malla de triple torsió d'acer galvanitzat, de 2,7 mm d'i 8x10 cm de pas de malla, amb diafragmes cada metre, reblert amb pedra granítica d'aportació, col·locada amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud (m)	Base	Alçada			
2	Mur gabions 1x0,50		456,200	1,000	0,500		228,100	C#*D#*E#

TOTAL AMIDAMENT **228,100**

2 P3J4-HYTX m3 Estructura de gabions de malla electrosoldada amb gabió de 1x0.5x0,5 m, de malla electrosoldada galvanitzada, de diàmetre de 4,5 mm, i 50x100 mm de pas de malla i reblert amb pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions, col·locada amb mitjans manuals i mecànics, amb la cara exterior acabada concertada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud (m)	Base	Alçada			
2	Mur gabions 1x0,50		91,800	0,500	0,500		22,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,950**

3 P312-I4OH m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud (m)	Alçada	Ample			
2	Tram 2.5m		12,800	2,500	1,000		32,000	C#*D#*E#
3	Tram 2m		44,450	2,000	1,000		88,900	C#*D#*E#
4	Tram 1.5m		14,000	1,500	1,000		21,000	C#*D#*E#

TOTAL AMIDAMENT **141,900**

4 P311-DQ6E m2 Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud (m)	Alçada				
2	Tram 2.5m		12,800	2,500			32,000	C#*D#
3	Tram 2m		44,450	2,000			88,900	C#*D#
4	Tram 1.5m		14,000	1,500			21,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT **141,900**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Subsistema	02	ESTRUCTURA
Titol	01	ESTRUCTURA DE FUSTA
Titol 5	01	MURS D'ENTREMAT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P435-6UHF m3 Cabiró de fusta d'avet C24 acabat a tall de serra, de 3.5x3.5 a 7x7 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1), col·locat clavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud (m)	Base (m)	Alçada (m)			
2	Muntants	T						
3	Muntants 45x145		1.460,000	0,045	0,145		9,527	C#*D#*E#*F#
4	Muntants 45x240		22,500	0,045	0,240		0,243	C#*D#*E#*F#
6	Travassers	T						
7	Travassers 45x145		1.052,000	0,045	0,145		6,864	C#*D#*E#*F#
8	Travassers 45x240		5,550	0,045	0,240		0,060	C#*D#*E#*F#
9	Travassers 240x45		152,000	0,240	0,045		1,642	C#*D#*E#*F#
11	Percentatge "A origen"	P	10,000				1,834	

TOTAL AMIDAMENT **20,170**

2 P430-6UIH m3 Biga de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 10x20 a 12x25 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1, muntada sobre suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud (m)	Base (m)	Alçada (m)			
2	Llinda 145x100		25,000	0,145	0,100		0,363	C#*D#*E#
3	Llinda 145x200		10,500	0,145	0,200		0,305	C#*D#*E#
4	Llinda 145x50		2,000	0,450	0,330		0,297	C#*D#*E#

TOTAL AMIDAMENT **0,965**

3 P865-ADDT m2 Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler d'encenalls orientats OSB/2, de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea (m2)					
2	Panells OSB 15mm Clase 2		494,490				494,490	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **494,490**

4 P865-ADDU m2 Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea (m2)					
2	Panells OSB 15mm Clase 3		927,560				927,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **927,560**

5 P7C45-5OHY m2 Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 140 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 4 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

AMIDAMENTS

2	D01	T					
3	sala d'espera 02	2,000	6,350	3,750	47,625	C#*D#*E#*F#
4		2,000	3,650	3,750	27,375	C#*D#*E#*F#
5	sala de tractaments 01	2,000	2,500	4,150	20,750	C#*D#*E#*F#
6		1,000	4,850	4,150	20,128	C#*D#*E#*F#
7	sala de tractaments 02	2,000	2,550	4,150	21,165	C#*D#*E#*F#
8		1,000	4,850	4,150	20,128	C#*D#*E#*F#
9	sala de tractaments 03	2,000	2,550	4,150	21,165	C#*D#*E#*F#
10		1,000	4,850	4,150	20,128	C#*D#*E#*F#
11	sala de gravació	1,000	2,200	4,150	9,130	C#*D#*E#*F#
12		1,000	2,500	4,150	10,375	C#*D#*E#*F#
13	sala de prova	1,000	7,000	4,550	31,850	C#*D#*E#*F#
14		1,000	2,500	4,550	11,375	C#*D#*E#*F#
15	instal.lacions	1,000	3,400	4,550	15,470	C#*D#*E#*F#
16		1,000	2,400	4,550	10,920	C#*D#*E#*F#
17	magatzem	1,000	1,100	4,550	5,005	C#*D#*E#*F#
18		1,000	3,400	4,550	15,470	C#*D#*E#*F#
19	sala d'espera 01	2,000	3,950	4,100	32,390	C#*D#*E#*F#
20		2,000	6,050	4,100	49,610	C#*D#*E#*F#
21	sala d'atenció i bany 01	2,000	6,300	4,500	56,700	C#*D#*E#*F#
22		2,000	4,250	4,500	38,250	C#*D#*E#*F#
23	sala de revisió	2,000	5,200	4,100	42,640	C#*D#*E#*F#
24		2,000	3,000	4,100	24,600	C#*D#*E#*F#
25	cuina	2,000	2,800	4,100	22,960	C#*D#*E#*F#
26		1,000	5,450	4,100	22,345	C#*D#*E#*F#
27	banys	1,000	5,200	4,100	21,320	C#*D#*E#*F#
28		1,000	2,350	4,100	9,635	C#*D#*E#*F#
29	despatx	2,000	5,750	3,700	42,550	C#*D#*E#*F#
30		2,000	2,450	3,700	18,130	C#*D#*E#*F#
31	D05	T					
32	sala de gravació	1,000	2,200	4,150	9,130	C#*D#*E#*F#
33		1,000	2,100	4,150	8,715	C#*D#*E#*F#
34		1,000	4,850	4,150	20,128	C#*D#*E#*F#
35	sala de prova	1,000	7,000	4,550	31,850	C#*D#*E#*F#
36		1,000	1,000	4,550	4,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **763,562**

6 E7C9U020 m2 Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 250 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK i resistència tèrmica >= 2,432 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	D06	T						
3	neteja		1,000	2,350		4,100	9,635	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,635**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Subsistema	02	ESTRUCTURA
Titol	01	ESTRUCTURA DE FUSTA
Titol 5	02	FORJATS D'ENTREMAT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P430-6UIH m3 Biga de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 10x20 a 12x25 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1, muntada sobre suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud (m)	Base (m)	Alçada (m)			
2	BF 14x24		610,000	0,140	0,240		20,496	C#*D#*E#
3	BF 18x24		4,300	0,180	0,240		0,186	C#*D#*E#

TOTAL AMIDAMENT **20,682**

2 P865-AD7Y m2 Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 20 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea (m2)					
2	Panells OSB 15mm		365,000				365,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **365,000**

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Subsistema 02 ESTRUCTURA
Titol 02 ESTRUCTURA METÀL.LICA - PÈRGOLA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E5452DD3 m2 Coberta amb perfil nervat de planxa d'acer per a cobertes galvanitzada, amb 3 nervis separats entre 340 i 345 mm i una alçària entre 40 i 50 mm, d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 16 i 17 cm4 i una massa superficial entre 9 i 10 kg/m2, acabat llis, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	pèrgola 2			3,900	2,000		7,800	C#*D#*E#*F#
3	pèrgola 1			5,900	3,700		21,830	C#*D#*E#*F#
4				1,700	1,300		2,210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,840**

2 E44ZU010 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols o soldadura i una capa d'imprimació antioxidant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud (m)	Pes (kg/m)				
2	platina d'acer 10mm de gruix x 14 cm	T						
3	pèrgola 2		3,900	10,990			42,861	C#*D#*E#*F#
4	pèrgola 1		5,900	10,990			64,841	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **107,702**

3 P442-DG0J kg Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud (m)	Pes (kg/m)				
2	Pèrgola 2	T						
3	SHS 50x5 mm		8,000	6,900			55,200	C#*D#*E#*F#
4	RHS 70x50x5 mm		8,000	8,600			68,800	C#*D#*E#*F#
5	Pèrgola 1	T						
6	SHS 50x5 mm		1,200	6,900	10,000		82,800	C#*D#*E#*F#
7			5,900	6,900			40,710	C#*D#*E#*F#
8	RHS 70x50x5 mm		1,200	8,600	10,000		103,200	C#*D#*E#*F#
9			5,900	8,600			50,740	C#*D#*E#*F#
10	RHS 90x50x5mm		1,200	9,700	10,000		116,400	C#*D#*E#*F#
11			5,900	9,700	2,000		114,460	C#*D#*E#*F#
12			1,200	9,700	2,000		23,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **655,590**

4 P44C-DP1I kg Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud (m)	Pes (kg/m)				
2	Pèrgola 2	T						
3	SHS 50x5 mm		5,700	6,900			39,330	C#*D#*E#*F#
4	Pèrgola 1	T						
5	SHS 50x5 mm		2,850	6,900	7,000		137,655	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **176,985**

5 PQAY-U010 u Daus de formigó de fonamentació per a col.locació d'equipament urbà, inclosa excavació

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

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 03 SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Subsistema 01 ENVOLVENT SOTA RASANT
Titol 01 SOLERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P924-DX78 m2 Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

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

1		C	Àrea (m2)					
2	Àrea Solera 15+15		291,000				291,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **291,000**

2 P93M-LP9I m2 Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea (m2)					
2	Àrea Solera 15+15		291,000				291,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **291,000**

3 P3C0-3D8E kg Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea (m2)	Cuantia (kg/m				
2	Àrea Solera 15+15		291,000	4,500			1.309,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.309,500**

4 E7R1UH10 m2 Barrera front al gas radó, amb làmina de betum amb additius plastòmers LA-30-AL , amb armadura d'alumini gofrat, i acabat plàstic a les dues cares, de gruix mes gran a 2 mm i coeficient de difusió front al gas radó menor a 10^-13 m2/s , unions en fetes per calor i col·locada no adherida sobre suport horitzontal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum (m3)	Longitud	Ample	Alçada		
2	edifici + 40 cm per costat			35,350	13,330		471,216	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **471,216**

5 ED5A1600 m Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	edifici		2,000	35,350			70,700	C#*D#*E#*F#
3			2,000	13,330			26,660	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **97,360**

6 E225AR90 m3 Estesa de granulats de material reciclat de formigons en tongades de 50 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	edifici		2,000	35,350	0,300	0,500	10,605	C#*D#*E#*F#
3			2,000	13,330	0,300	0,500	3,999	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,604**

7 E7BC3760 m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 60 a 70 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum (m3)	Longitud	Ample	Alçada		
2	U04	T						
3	edifici + 50 cm per costat			35,550	13,530		480,992	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **480,992**

8 E5ZDW21G m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Diametre		
2	R09 - ext.	T						
3	sala d'espera 02			1,300			1,300	C#*D#*E#*F#
4				4,220			4,220	C#*D#*E#*F#
5				6,950			6,950	C#*D#*E#*F#
6				1,400			1,400	C#*D#*E#*F#
7				2,700			2,700	C#*D#*E#*F#
8	sala de tractaments 01,02,03, sala gravació			1,400			1,400	C#*D#*E#*F#
9				11,150			11,150	C#*D#*E#*F#
10				2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
11				2,700			2,700	C#*D#*E#*F#
12	sala prova, instal.lacions, magatzem			2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
13				11,150			11,150	C#*D#*E#*F#
14				4,250			4,250	C#*D#*E#*F#
15				0,700			0,700	C#*D#*E#*F#
16				1,700			1,700	C#*D#*E#*F#
17	sala d'espera 01			1,300			1,300	C#*D#*E#*F#
18				6,650			6,650	C#*D#*E#*F#
19				4,550			4,550	C#*D#*E#*F#
20				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
21				3,900			3,900	C#*D#*E#*F#
22	bany, sala d'atenció			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
23				6,900			6,900	C#*D#*E#*F#
24				1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
25				2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
26	sala de revisió, cuina, banys, neteja			1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
27				8,750			8,750	C#*D#*E#*F#
28				1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
29				2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
30	despatx			1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
31				6,350			6,350	C#*D#*E#*F#
32				3,050			3,050	C#*D#*E#*F#
33				0,700			0,700	C#*D#*E#*F#
34				5,300			5,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **115,470**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Subsistema	01	ENVOLVENT SOTA RASANT
Titol	02	RASES PER INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P322-D75D	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea (m2)	Cares				
2	MHA 20		157,000	2,000			314,000	C#*D#*E#*F#
3	MHA 30		0,700	2,000			1,400	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	315,400	

2 P324-LQZ4 m3 Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea (m2)	Espessor (m)				
2	MHA 20		157,000	0,200			31,400	C#*D#*E#*F#
3	MHA 30		0,700	0,300			0,210	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	31,610	

3 P320-D6Y8 kg Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 6 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Quantia (kg/m				
2	MHA 20		157,000	20,000			3.140,000	C#*D#*E#*F#
3	MHA 30		0,700	20,000			14,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	3.154,000	

4 P4537-LTWW m3 Formigonament per a bigues, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Cara 1 (m)	Cara 2 (m)	Longitud (m)			
2	BH 30x30		0,300	0,300	22,600		2,034	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	2,034	

5 P4D6-3UFS m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Cara 1 (m)	Cara 2 (m)	Longitud (m)			
2	BH 30x30		0,300	0,300	22,600		20,340	C#*2*E#+D#*E
						TOTAL AMIDAMENT	20,340	

6 P4B0-6097 u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Bigues	Unitat/biga			Total	
2	Ø12		16,000	8,000			128,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	128,000	

7 P4B3-FJX5 kg Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

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

AMIDAMENTS

1		C	Cara 1 (m)	Cara 2 (m)	Longitud (m)	Quantia (kg/m		
2	BH 30x30		0,300	0,300	22,600	120,000	244,080	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	244,080	

8 P4L5-MBC0 m2 Formación de forjado 12 cm de espesor total, con planchas colaborantes de acero galvanizado, de espesor 0,75 mm, de 200 a 210 mm de paso de malla, para una sobrecarga (uso+permanentes) de 4 a 5 kN/m2, luz menor de 2,8 m, con una cuantía de 1,5 kg/m2 de armadura AP500 S de acero en barras corrugadas, armadura AP500 T en mallas electrosoldadas de 15x30 cm, 6 y 6 mm de D y una cuantía de 0,087 m3/m2 de hormigonado de forjados con elementos resistentes industrializados con hormigón para armar HA - 25 / P / 10 / XC2 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6 y vertido con cubilote

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Col·laborant 6+6		92,000				92,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	92,000	

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Subsistema	02	ENVOLVENT SOBRE RASANT
Titol	01	COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E5Z3U010 m2 Enllatat amb llates de fusta de pi de secció variable, de 25x60 mm de secció màxima, col·locades cada 15 cm, sobre fusta i amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	sala d'espera 02			6,350	3,650		23,178	C#*D#*E#*F#
3	sala de tractaments 01,02,03 sala gravació			10,540	4,850		51,119	C#*D#*E#*F#
4	sala prova, instal.lacions, magatzem			10,550	3,650		38,508	C#*D#*E#*F#
5	sala d'espera 01			3,950	6,050		23,898	C#*D#*E#*F#
6	bany, sala d'atenció			6,300	4,250		26,775	C#*D#*E#*F#
7	banys, sala de revisió, cuina			8,130	5,450		44,309	C#*D#*E#*F#
8	despatx			5,750	2,450		14,088	C#*D#*E#*F#
9		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
10	cancell 01		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
11	accés i espais de circulació		63,500				63,500	C#*D#*E#*F#
12	cancell 02		17,500				17,500	C#*D#*E#*F#
13	espai de treball comú		47,500				47,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	360,375	

2 E5Z2FCB4 m2 Solera tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida , col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	sala d'espera 02			6,350	3,650		23,178	C#*D#*E#*F#
3	sala de tractaments 01,02,03 sala gravació			10,540	4,850		51,119	C#*D#*E#*F#
4	sala prova, instal.lacions, magatzem			10,550	3,650		38,508	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	sala d'espera 01			3,950	6,050		23,898	C#*D#*E#*F#
6	bany, sala d'atenció			6,300	4,250		26,775	C#*D#*E#*F#
7	banys, sala de revisió, cuina			8,130	5,450		44,309	C#*D#*E#*F#
8	despatx			5,750	2,450		14,088	C#*D#*E#*F#
9		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
10	cancell 01		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
11	accés i espais de circulació		63,500				63,500	C#*D#*E#*F#
12	cancell 02		17,500				17,500	C#*D#*E#*F#
13	espai de treball comú		47,500				47,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **360,375**

3 E7C29A72 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada amb adhesiu de formulació específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	sala d'espera 02			6,350	3,650		23,178	C#*D#*E#*F#
3	sala de tractaments 01,02,03 sala gravació			10,540	4,850		51,119	C#*D#*E#*F#
4	sala prova, instal.lacions, magatzem			10,550	3,650		38,508	C#*D#*E#*F#
5	sala d'espera 01			3,950	6,050		23,898	C#*D#*E#*F#
6	bany, sala d'atenció			6,300	4,250		26,775	C#*D#*E#*F#
7	banys, sala de revisió, cuina			8,130	5,450		44,309	C#*D#*E#*F#
8	despatx			5,750	2,450		14,088	C#*D#*E#*F#
9		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
10	cancell 01		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
11	accés i espais de circulació		63,500				63,500	C#*D#*E#*F#
12	cancell 02		17,500				17,500	C#*D#*E#*F#
13	espai de treball comú		47,500				47,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **360,375**

4 E74351CL m2 Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, amb armadura de vel de fibra de vidre, fusionada amb soldadura d'aire calent, col·locada sense adherir al suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	sala d'espera 02			6,350	3,650		23,178	C#*D#*E#*F#
3	sala de tractaments 01,02,03 sala gravació			10,540	4,850		51,119	C#*D#*E#*F#
4	sala prova, instal.lacions, magatzem			10,550	3,650		38,508	C#*D#*E#*F#
5	sala d'espera 01			3,950	6,050		23,898	C#*D#*E#*F#
6	bany, sala d'atenció			6,300	4,250		26,775	C#*D#*E#*F#
7	banys, sala de revisió, cuina			8,130	5,450		44,309	C#*D#*E#*F#
8	despatx			5,750	2,450		14,088	C#*D#*E#*F#
9		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
10	cancell 01		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
11	accés i espais de circulació		63,500				63,500	C#*D#*E#*F#
12	cancell 02		17,500				17,500	C#*D#*E#*F#
13	espai de treball comú		47,500				47,500	C#*D#*E#*F#
15	solapaments i remontes	P	20,000				72,075	

TOTAL AMIDAMENT **432,450**

5 E7535VCL m2 Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie, amb armadura de vel de fibra de vidre, col·locada sense adherir al suport

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	sala d'espera 02		2,000	6,350	0,600		7,620	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,655	0,600		4,386	C#*D#*E#*F#
4	sala de tractaments 01,02,03 sala gravació		2,000	10,540	0,600		12,648	C#*D#*E#*F#
5			2,000	4,850	0,600		5,820	C#*D#*E#*F#
6	sala prova, instal.lacions, magatzem		2,000	10,550	0,600		12,660	C#*D#*E#*F#
7			2,000	3,650	0,600		4,380	C#*D#*E#*F#
8	sala d'espera 01		2,000	3,950	0,600		4,740	C#*D#*E#*F#
9			2,000	6,050	0,600		7,260	C#*D#*E#*F#
10	bany, sala d'atenció		2,000	6,300	0,600		7,560	C#*D#*E#*F#
11			2,000	4,250	0,600		5,100	C#*D#*E#*F#
12	banys, sala de revisió, cuina		2,000	8,130	0,600		9,756	C#*D#*E#*F#
13			2,000	5,450	0,600		6,540	C#*D#*E#*F#
14	despatx		2,000	5,750	0,600		6,900	C#*D#*E#*F#
15			2,000	2,450	0,600		2,940	C#*D#*E#*F#
16		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
17	cancell 01			3,900	0,500		1,950	C#*D#*E#*F#
18	accés i espais de circulació			1,700	0,500		0,850	C#*D#*E#*F#
19				2,700	0,500		1,350	C#*D#*E#*F#
20				2,350	0,500		1,175	C#*D#*E#*F#
21	cancell 02			2,700	0,500		1,350	C#*D#*E#*F#
22	espai de treball comú			5,300	0,500		2,650	C#*D#*E#*F#
23				2,350	0,500		1,175	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **108,810**

6 E7B111D0 m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	sala d'espera 02			6,350	3,650		23,178	C#*D#*E#*F#
3	sala de tractaments 01,02,03 sala gravació			10,540	4,850		51,119	C#*D#*E#*F#
4	sala prova, instal.lacions, magatzem			10,550	3,650		38,508	C#*D#*E#*F#
5	sala d'espera 01			3,950	6,050		23,898	C#*D#*E#*F#
6	bany, sala d'atenció			6,300	4,250		26,775	C#*D#*E#*F#
7	banys, sala de revisió, cuina			8,130	5,450		44,309	C#*D#*E#*F#
8	despatx			5,750	2,450		14,088	C#*D#*E#*F#
9		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
10	cancell 01		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
11	accés i espais de circulació		63,500				63,500	C#*D#*E#*F#
12	cancell 02		17,500				17,500	C#*D#*E#*F#
13	espai de treball comú		47,500				47,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **360,375**

7 E7BC37E0 m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	sala d'espera 02			6,350	3,650		23,178	C#*D#*E#*F#
3	sala de tractaments 01,02,03 sala gravació			10,540	4,850		51,119	C#*D#*E#*F#
4	sala prova, instal.lacions, magatzem			10,550	3,650		38,508	C#*D#*E#*F#

5	sala d'espera 01			3,950	6,050		23,898	C#*D#*E#*F#
6	bany, sala d'atenció			6,300	4,250		26,775	C#*D#*E#*F#
7	banys, sala de revisió, cuina			8,130	5,450		44,309	C#*D#*E#*F#
8	despatx			5,750	2,450		14,088	C#*D#*E#*F#
9		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
10	cancell 01		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
11	accés i espais de circulació		63,500				63,500	C#*D#*E#*F#
12	cancell 02		17,500				17,500	C#*D#*E#*F#
13	espai de treball comú		47,500				47,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **360,375**

8 E5113351 m2 Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	sala d'espera 02			6,350	3,650		23,178	C#*D#*E#*F#
3	sala de tractaments 01,02,03 sala gravació			10,540	4,850		51,119	C#*D#*E#*F#
4	sala prova, instal.lacions, magatzem			10,550	3,650		38,508	C#*D#*E#*F#
5	sala d'espera 01			3,950	6,050		23,898	C#*D#*E#*F#
6	bany, sala d'atenció			6,300	4,250		26,775	C#*D#*E#*F#
7	banys, sala de revisió, cuina			8,130	5,450		44,309	C#*D#*E#*F#
8	despatx			5,750	2,450		14,088	C#*D#*E#*F#
9		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
10	cancell 01		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
11	accés i espais de circulació		63,500				63,500	C#*D#*E#*F#
12	cancell 02		17,500				17,500	C#*D#*E#*F#
13	espai de treball comú		47,500				47,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **360,375**

9 E5ZH4DQ4 u Bonera de PVC rígid de diàmetre 125 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

10 E5ZFQS0U u Gàrgola d'acer galvanitzat amb reixeta de PVC i D. 80 mm e. 0,8 mm, i 50 cm de llargària, soldada sota la impermeabilització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

11 PD15-78QL m Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	CB01		1,000			4,200	4,200	C#*D#*E#*F#
3			2,000			4,600	9,200	C#*D#*E#*F#
4			2,000			5,000	10,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000			4,550	4,550	C#*D#*E#*F#

6			1,000			5,350	5,350	C#*D#*E#*F#
7			2,000			4,550	9,100	C#*D#*E#*F#
8			1,000			4,150	4,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,550**

12 E8J9TA5J m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2		T						
3	sala d'espera 02		2,000	6,400			12,800	C#*D#*E#*F#
4			2,000	3,700			7,400	C#*D#*E#*F#
5	sala de tractaments 01,02,03 sala gravació		2,000	10,600			21,200	C#*D#*E#*F#
6			2,000	4,900			9,800	C#*D#*E#*F#
7	sala prova, instal.lacions, magatzem		2,000	10,600			21,200	C#*D#*E#*F#
8			2,000	3,700			7,400	C#*D#*E#*F#
9	sala d'espera 01		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
10			2,000	6,100			12,200	C#*D#*E#*F#
11	bany, sala d'atenció		2,000	6,300			12,600	C#*D#*E#*F#
12			2,000	4,300			8,600	C#*D#*E#*F#
13	banys, sala de revisió, cuina		2,000	8,200			16,400	C#*D#*E#*F#
14			2,000	5,500			11,000	C#*D#*E#*F#
15	despatx		2,000	5,800			11,600	C#*D#*E#*F#
16			2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
17				10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **175,200**

13 E8J9TA4J m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2		T						
3	cancell 01			3,900			3,900	C#*D#*E#*F#
4	accés i espais de circulació			1,700			1,700	C#*D#*E#*F#
5				2,700			2,700	C#*D#*E#*F#
6				2,350			2,350	C#*D#*E#*F#
7	cancell 02			2,700			2,700	C#*D#*E#*F#
8	espai de treball comú			5,300			5,300	C#*D#*E#*F#
9				2,350			2,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Subsistema	02	ENVOLVENT SOBRE RASANT
Titol	02	FAÇANA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	47CDE066	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2.K/W de

resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	R09 - ext.	T						
3	sala d'espera 02			1,300		3,750	4,875	C#*D#*E#*F#
4				4,220		3,750	15,825	C#*D#*E#*F#
5				6,950		3,750	26,063	C#*D#*E#*F#
6				1,400		3,750	5,250	C#*D#*E#*F#
7				2,700		0,750	2,025	C#*D#*E#*F#
8	sala de tractaments 01,02,03, sala gravació			1,400		4,150	5,810	C#*D#*E#*F#
9				11,150		4,150	46,273	C#*D#*E#*F#
10				2,100		4,150	8,715	C#*D#*E#*F#
11				2,700		0,750	2,025	C#*D#*E#*F#
12	sala prova, instal.lacions, magatzem			2,100		4,550	9,555	C#*D#*E#*F#
13				11,150		4,550	50,733	C#*D#*E#*F#
14				4,250		4,550	19,338	C#*D#*E#*F#
15				0,700		4,550	3,185	C#*D#*E#*F#
16				1,700		0,750	1,275	C#*D#*E#*F#
17	sala d'espera 01			1,300		4,100	5,330	C#*D#*E#*F#
18				6,650		4,100	27,265	C#*D#*E#*F#
19				4,550		4,100	18,655	C#*D#*E#*F#
20				2,000		4,100	8,200	C#*D#*E#*F#
21				3,900		0,750	2,925	C#*D#*E#*F#
22	bany, sala d'atenció			2,000		4,500	9,000	C#*D#*E#*F#
23				6,900		4,500	31,050	C#*D#*E#*F#
24				1,500		4,500	6,750	C#*D#*E#*F#
25				2,100		0,750	1,575	C#*D#*E#*F#
26	sala de revisió, cuina, banys, neteja			1,500		4,100	6,150	C#*D#*E#*F#
27				8,750		4,100	35,875	C#*D#*E#*F#
28				1,500		4,100	6,150	C#*D#*E#*F#
29				2,100		0,750	1,575	C#*D#*E#*F#
30	despatx			1,500		3,700	5,550	C#*D#*E#*F#
31				6,350		3,700	23,495	C#*D#*E#*F#
32				3,050		3,700	11,285	C#*D#*E#*F#
33				0,700		3,700	2,590	C#*D#*E#*F#
34				5,300		0,750	3,975	C#*D#*E#*F#
35	R09 - coberta	T						
36	sala d'espera 02			5,400		0,800	4,320	C#*D#*E#*F#
37				2,550		0,800	2,040	C#*D#*E#*F#
38	sala de tractaments 01,02,03, sala gravació			3,750		1,200	4,500	C#*D#*E#*F#
39				10,900		1,200	13,080	C#*D#*E#*F#
40				3,150		1,200	3,780	C#*D#*E#*F#
41	sala prova, instal.lacions, magatzem			2,000		1,600	3,200	C#*D#*E#*F#
42				10,250		1,600	16,400	C#*D#*E#*F#
43	sala d'espera 01			3,000		1,150	3,450	C#*D#*E#*F#
44				1,800		1,150	2,070	C#*D#*E#*F#
45				2,550		1,150	2,933	C#*D#*E#*F#
46	bany, sala d'atenció			2,550		1,550	3,953	C#*D#*E#*F#
47				6,750		1,550	10,463	C#*D#*E#*F#
48				3,200		1,550	4,960	C#*D#*E#*F#

49	sala de revisió, cuina, banys, neteja	4,400	1,150	5,060	C#*D#*E#*F#
50		8,550	1,150	9,833	C#*D#*E#*F#
51		4,400	1,150	5,060	C#*D#*E#*F#
52	despatx	1,400	0,750	1,050	C#*D#*E#*F#
53		5,450	0,750	4,088	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **508,582**

2 E7Z86C40 m Remat per a impermeabilització amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 52 mm de desenvolupament i 1 plec, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	R09 - ext.	T						
3	sala d'espera 02			1,300			1,300	C#*D#*E#*F#
4				4,220			4,220	C#*D#*E#*F#
5				6,950			6,950	C#*D#*E#*F#
6				1,400			1,400	C#*D#*E#*F#
7				2,700			2,700	C#*D#*E#*F#
8	sala de tractaments 01,02,03, sala gravació			1,400			1,400	C#*D#*E#*F#
9				11,150			11,150	C#*D#*E#*F#
10				2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
11				2,700			2,700	C#*D#*E#*F#
12	sala prova, instal.lacions, magatzem			2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
13				11,150			11,150	C#*D#*E#*F#
14				4,250			4,250	C#*D#*E#*F#
15				0,700			0,700	C#*D#*E#*F#
16				1,700			1,700	C#*D#*E#*F#
17	sala d'espera 01			1,300			1,300	C#*D#*E#*F#
18				6,650			6,650	C#*D#*E#*F#
19				4,550			4,550	C#*D#*E#*F#
20				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
21				3,900			3,900	C#*D#*E#*F#
22	bany, sala d'atenció			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
23				6,900			6,900	C#*D#*E#*F#
24				1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
25				2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
26	sala de revisió, cuina, banys, neteja			1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
27				8,750			8,750	C#*D#*E#*F#
28				1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
29				2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
30	despatx			1,500			1,500	C#*D#*E#*F#
31				6,350			6,350	C#*D#*E#*F#
32				3,050			3,050	C#*D#*E#*F#
33				0,700			0,700	C#*D#*E#*F#
34				5,300			5,300	C#*D#*E#*F#
35	R09 - coberta	T						
36	sala d'espera 02			5,400			5,400	C#*D#*E#*F#
37				2,550			2,550	C#*D#*E#*F#
38	sala de tractaments 01,02,03, sala gravació			3,750			3,750	C#*D#*E#*F#
39				10,900			10,900	C#*D#*E#*F#
40				3,150			3,150	C#*D#*E#*F#
41	sala prova, instal.lacions, magatzem			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
42				10,250			10,250	C#*D#*E#*F#
43	sala d'espera 01			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

44		1,800	1,800	C#*D#*E#*F#
45		2,550	2,550	C#*D#*E#*F#
46	bany, sala d'atenció	2,550	2,550	C#*D#*E#*F#
47		6,750	6,750	C#*D#*E#*F#
48		3,200	3,200	C#*D#*E#*F#
49	sala de revisió, cuina, banys, neteja	4,400	4,400	C#*D#*E#*F#
50		8,550	8,550	C#*D#*E#*F#
51		4,400	4,400	C#*D#*E#*F#
52	despatx	1,400	1,400	C#*D#*E#*F#
53		5,450	5,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **197,520**

3 E8KA7P65 m Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	FF01		7,000	1,200			8,400	C#*D#*E#*F#
3	FF02		4,000	1,800			7,200	C#*D#*E#*F#
4	FF03		3,000	2,400			7,200	C#*D#*E#*F#
5	FF04		1,000	1,700			1,700	C#*D#*E#*F#
6	FF05		2,000	2,100			4,200	C#*D#*E#*F#
7	FF06		2,000	2,700			5,400	C#*D#*E#*F#
8	FF07		2,000	3,900			7,800	C#*D#*E#*F#
9	FF08		1,000	5,400			5,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,300**

4 E7ZA1613 m Element separador amb tira de poliestirè expandit, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 60 mm de gruix i 100 mm d'amplària, col·locada amb morter adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	R09 - ext.	T						
3	sala d'espera 02			1,300			1,300	C#*D#*E#*F#
4				4,220			4,220	C#*D#*E#*F#
5				6,950			6,950	C#*D#*E#*F#
6				1,400			1,400	C#*D#*E#*F#
7				2,700			2,700	C#*D#*E#*F#
8	sala de tractaments 01,02,03, sala gravació			1,400			1,400	C#*D#*E#*F#
9				11,150			11,150	C#*D#*E#*F#
10				2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
11				2,700			2,700	C#*D#*E#*F#
12	sala prova, instal.lacions, magatzem			2,100			2,100	C#*D#*E#*F#
13				11,150			11,150	C#*D#*E#*F#
14				4,250			4,250	C#*D#*E#*F#
15				0,700			0,700	C#*D#*E#*F#
16				1,700			1,700	C#*D#*E#*F#
17	sala d'espera 01			1,300			1,300	C#*D#*E#*F#
18				6,650			6,650	C#*D#*E#*F#
19				4,550			4,550	C#*D#*E#*F#
20				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
21				3,900			3,900	C#*D#*E#*F#
22	bany, sala d'atenció			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
23				6,900			6,900	C#*D#*E#*F#
24				1,500			1,500	C#*D#*E#*F#

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

AMIDAMENTS

25		2,100	2,100	C#*D#*E#*F#
26	sala de revisió, cuina, banys, neteja	1,500	1,500	C#*D#*E#*F#
27		8,750	8,750	C#*D#*E#*F#
28		1,500	1,500	C#*D#*E#*F#
29		2,100	2,100	C#*D#*E#*F#
30	despatx	1,500	1,500	C#*D#*E#*F#
31		6,350	6,350	C#*D#*E#*F#
32		3,050	3,050	C#*D#*E#*F#
33		0,700	0,700	C#*D#*E#*F#
34		5,300	5,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **115,470**

5 EF22LB12 m Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN= 80 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			100,000	1,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

6 E7C4TU10 m2 Aïllament amb placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK, resistència tèrmica >= 0,88235 m2.K/W, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	R09 - ext.	T						
3	sala d'espera 02			1,300	0,800		1,040	C#*D#*E#*F#
4				4,220	0,800		3,376	C#*D#*E#*F#
5				6,950	0,800		5,560	C#*D#*E#*F#
6				1,400	0,800		1,120	C#*D#*E#*F#
7				2,700	0,800		2,160	C#*D#*E#*F#
8	sala de tractaments 01,02,03, sala gravació			1,400	0,800		1,120	C#*D#*E#*F#
9				11,150	0,800		8,920	C#*D#*E#*F#
10				2,100	0,800		1,680	C#*D#*E#*F#
11				2,700	0,800		2,160	C#*D#*E#*F#
12	sala prova, instal.lacions, magatzem			2,100	0,800		1,680	C#*D#*E#*F#
13				11,150	0,800		8,920	C#*D#*E#*F#
14				4,250	0,800		3,400	C#*D#*E#*F#
15				0,700	0,800		0,560	C#*D#*E#*F#
16				1,700	0,800		1,360	C#*D#*E#*F#
17	sala d'espera 01			1,300	0,800		1,040	C#*D#*E#*F#
18				6,650	0,800		5,320	C#*D#*E#*F#
19				4,550	0,800		3,640	C#*D#*E#*F#
20				2,000	0,800		1,600	C#*D#*E#*F#
21				3,900	0,800		3,120	C#*D#*E#*F#
22	bany, sala d'atenció			2,000	0,800		1,600	C#*D#*E#*F#
23				6,900	0,800		5,520	C#*D#*E#*F#
24				1,500	0,800		1,200	C#*D#*E#*F#
25				2,100	0,800		1,680	C#*D#*E#*F#
26	sala de revisió, cuina, banys, neteja			1,500	0,800		1,200	C#*D#*E#*F#
27				8,750	0,800		7,000	C#*D#*E#*F#
28				1,500	0,800		1,200	C#*D#*E#*F#
29				2,100	0,800		1,680	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

30	despatx	1,500	0,800	1,200	C#*D#*E#*F#
31		6,350	0,800	5,080	C#*D#*E#*F#
32		3,050	0,800	2,440	C#*D#*E#*F#
33		0,700	0,800	0,560	C#*D#*E#*F#
34		5,300	0,800	4,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **92,376**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Subsistema	02	ENVOLVENT SOBRE RASANT
Titol	03	FUSTERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EA12FF01 u

FF01 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 116x116 cm, amb finestra de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla oscil·lobatent de 55x116 cm i una fulla fixa de 55x116 cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm.
- ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox.i manetes d'alumini anoditzat, cromades mate, maneta extraïble.
- envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2.
- marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
- tapetes de fusta interiors segons model i perimetrals exterior de 1,5mm de gruix.
- microventilació
- banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i pbemarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FF01	T						
2	sala tractament, sala gravació, despatx, sala atenció		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

2 EA12FF02 u

FF02 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 176x176 cm, amb finestra de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla oscil·lobatent de 63x176 cm i una fulla fixa de 105x176 cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm.
- ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i manetes d'alumini anoditzat, cromades mate, maneta extraïble.
- envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2.
- marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
- tapetes de fusta interiors segons model i perimetrals exterior de 1,5mm de gruix.
- microventilació
- banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i pbemarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FF02	T						
2	sala espera, office, sla prova		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 EA12FF03 u

FF03 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 236x236 cm, amb finestra de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla oscil·lobatent de 74x236 cm i una fulla fixa de 154x236 cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm.
- ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i manetes d'alumini anoditzat, cromades mate, maneta extraïble.
- envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2.
- marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
- tapetes de fusta interiors segons model i perimetrals exterior de 1,5mm de gruix.
- microventilació
- banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i pbemarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FF03	T						
2	sala espera, sala atenció		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 EA12FF04 u

FF04 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 167x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i una fulla fixa de 73x250cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm.
- ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable amb placa.
- envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2.
- marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
- tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm.
- pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris.
- maneta d'acer inoxidable amb placa
- topall de cautxo de color blanc D30/29mm
- microventilació
- banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FF04	T						
2	accès i espai de circulació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EA12FF05 u

FF05 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 205x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i una fulla fixa de 111x250cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm.
- ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable amb placa.
- envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2.

- marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
- tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm.
- pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris.
- maneta d'acer inoxidable amb placa
- topall de cautxo de color blanc D30/29mm
- microventilació
- banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini.

Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FF05	T						
2	accès i espai de circulació, espai treball		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 EA12FF06 u

FF06 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 265x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i una fulla fixa de 171x250cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm.
- ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable amb placa.
- envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2.
- marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
- tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm.
- pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris.
- maneta d'acer inoxidable amb placa
- topall de cautxo de color blanc D30/29mm
- microventilació
- banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini.

Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FF06	T						
2	accès i espai de circulació, cancell 02		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 EA12FF07 u

FF07 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 385x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i dues tarjes laterals de 149x250 cm formades per 2 fulles fixes de 73x250cm cada una, marc 68x80mm i fulla 68x80mm.
- ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable amb placa.
- envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2.
- marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
- tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm.
- pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris.
- maneta d'acer inoxidable amb placa
- topall de cautxo de color blanc D30/29mm
- microventilació
- banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini.

Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.

Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FF07	T						
2	cancell 01		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 EA12FF08 u

FF08 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 539x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i una tarja lateral de 452x250 cm formades per 5 fulles fixes de 89x250cm cada una, marc 68x80mm i fulla 68x80mm.
- ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable amb placa.
- envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2.
- marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
- tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm.
- pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris.
- maneta d'acer inoxidable amb placa
- topall de cautxo de color blanc D30/29mm
- microventilació
- banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini.

Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FF08	T						
2	espai de treball		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	03	SISTEMA D'ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS
Subsistema	02	ENVOLVENT SOBRE RASANT
Titol	04	SERRALLERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQN1-HAA5 m

Escala metàl·lica de gat, amb tubs d'acer S275JR, de 25 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90º pel seus extrems, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	S09 escala fixe 4 graons		2,000	1,700			3,400	C#*D#*E#*F#
3	S10 escala fixa 6 graons		3,000	2,100			6,300	C#*D#*E#*F#
4	S11 escala fixa 7 graons		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
5	S12 escala fixa 8 graons		1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#
6	S13escala de gar amb gàbia de protecció		1,000	4,950			4,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,950**

2 EB71UC20 m Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			2,000	6,400			12,800	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,700			7,400	C#*D#*E#*F#
4			2,000	4,900			9,800	C#*D#*E#*F#
5			2,000	10,600			21,200	C#*D#*E#*F#
6				4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
7				6,100			6,100	C#*D#*E#*F#
8				4,300			4,300	C#*D#*E#*F#
9				8,200			8,200	C#*D#*E#*F#
10				5,500			5,500	C#*D#*E#*F#
11				5,800			5,800	C#*D#*E#*F#
12				2,500			2,500	C#*D#*E#*F#
13				1,700			1,700	C#*D#*E#*F#
14			2,000	2,700			5,400	C#*D#*E#*F#
15				3,900			3,900	C#*D#*E#*F#
16			2,000	2,100			4,200	C#*D#*E#*F#
17				5,300			5,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **108,100**

3 EB71UA10 u Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Unitats	Ample	Alçada	Total	
2			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000	7,000			28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

4 EAVSA495 m2 Persiana replegable horitzontal, tipus veneciana, per a un buit d'obra de 160 cm d'alçària com a màxim i de 100 a 125 cm d'amplària, de lamel·les orientables de 80 mm d'amplària d'alumini lacat amb pintures de polièster-poliamida termoendurides al forn amb accionament motoritzat, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	S01		7,000		1,200	1,300	10,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,920**

5 EAVSA8F5 m2 Persiana replegable horitzontal, tipus veneciana, per a un buit d'obra de 250 cm d'alçària com a màxim i de 175 a 200 cm d'amplària, de lamel·les orientables de 80 mm d'amplària d'alumini lacat amb pintures de polièster-poliamida termoendurides al forn amb accionament motoritzat, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	S02		4,000		1,800	1,900	13,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,680**

6 EAVSA8S5 m2 Persiana replegable horitzontal, tipus veneciana, per a un buit d'obra de 250 cm d'alçària com a màxim i de 250 a 300 cm d'amplària, de lamel·les orientables de 80 mm d'amplària d'alumini lacat amb pintures de polièster-poliamida termoendurides al forn amb accionament motoritzat, col·locada amb fixacions mecàniques

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	S03		3,000		2,400	2,500	18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

7 EABGUS05 u S05 Tancament exterior d'acer galvanitzat, de mides totals de 236 cm de llarg i 277 cm d'alçada, amb 1 mòduls fixes de 75x277 cm i dos mòduls batents de 75x277 cm, format per:
- bastiment i fulles de perfils mètal.lics PDS d'acer galvanitzat de tub 50.40 mm i e:2 mm i revestiment amb gelosia de poerfils en Z d'acer galvanitzats regulables.
- mòduls batents muntats sobre marc d'acer galvanitzat ancorat al mur, fulla amb bastiment de perfils mètal.lics PDS d'acer galvanitzat de tub 50.40 mm i e:2 mm i revestiment amb gelosia de poerfils en Z d'acer galvanitzats regulable, amb 4 frontisses i pany amb clau i contrapany.
- inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament.
Les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Ample	Longitud	Alçada		
2	S05	T						
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 EABGUS0U m2 S04 Tancament exterior fixe d'acer galvanitzat, format per bastiment perimetral de perfils mètal.lics PDS d'acer galvanitzat de tub 50.40 mm i e:2 mm i revestiment amb gelosia de poerfils en Z d'acer galvanitzats regulables, superfície màxima plafò 4,5 m2, ancorada al mur. Inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament.
Les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Ample	Longitud	Alçada		
2	Portico de lameles regulables	T						
3	S04		1,000		1,800	1,800	3,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,240**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ
Subsistema	01	ELEMENTS DIVISORIS VERTICALS
Titol	01	ENVANS I ELEMENTS DIVISORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E652647U m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 171 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària amb 1 placa tipus resistent al foc (F) entremig, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	D02	T						
3	sala de prova / instal.lacions		1,000	3,650		3,900	14,235	C#*D#*E#*F#
4	magatzem / instal.lacions		1,000	3,400		3,900	13,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,495

2 E652745R m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	D03	T						
3	neteja + bany revisió medica			2,350		3,500	8,225	C#*D#*E#*F#
4	bany revisió medica + bany 02			2,350		3,500	8,225	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,450

3 E6526J55 m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	D04	T						
3	sala d'atenció		1,000	4,250		3,900	16,575	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,575

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA	
Capítol	0N	OBRA NOVA	
Sistema	04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ	
Subsistema	01	ELEMENTS DIVISORIS VERTICALS	
Titol	02	FUSTERIA INTERIOR	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EAQDP12U u Fi01 Porta de fusta, reacció al foc Bs2 d0 segons CTE, aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides aproximades 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, obertura cap a l'interior, formada per:
- 1 fulla batent de 80x210 cm i 43 mm de gruix, amb bastiment perimetral de compacte fenòlic de 10mm de gruix sobre fusta dura de 27x33mm, ànima d'aglomerat alleugerit, aplacada per a les 2 cares amb tauler de MDF (hidròfug) de 7 mm de gruix acabat pintat, color blanc . Rivet d'alumini 1700, encastat en la part inferior de la fulla, de dimensions 12,5x28.5mm. Burlet inferior per a aïllament acústic de 35dB.
- bastiment amb obertura de porta de fusta massisa de pi 40x78mm.
- tapetes laterals i superiors, i remat interior de forat amb DM pintat de 10mm de gruix, sobresortint 10mm sobre el revestiment del passadís.
- inclós al pintat
- 3 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala.
- subjecció mitjançant cargols ocults a envans
- junts amb rivet perimetral embotit en el cèrcol per minorar l'impacte de la porta.
- placa i maneta d'acer inoxidable a ambdós costats amb suports metàl·lics.
- topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols.
- airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB.
- Inclou senyalitica per a WC en portes banys.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fi01	T						
2			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

2 EAQDP13U u Fi02 Porta acústica, composta de marc i fulla metàl·licas amb xapa pulida d'1,5mm, reomplerta de materials fonoabsorbents, de mides aproximades 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, obertura cap a l'interior, formada per:
- 1 fulla batent de 80x210 cm i 91 mm de gruix, acabat d'imprimació sintètica mes pintat de color blanc segons DF.
- bastiment amb obertura de porta, metàl.lc fixat al parament vertical.
- tapetes laterals i superiors, i remat interior de forat amb DM pintat de 10mm de gruix, sobresortint 10mm sobre el revestiment del passadís.
- inclós al pintat
- 3 frontisses ocultes regulables en acer inox. de 3mm de pala.
- subjecció mitjançant cargols ocults a envans
- junts amb rivet perimetral embotit en el cèrcol per minorar l'impacte de la porta.
- placa i maneta d'acer inoxidable a ambdós costats amb suports metàl·lics.
- topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols.
- airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB.
- segellat amb espuma de poliuretà aïllant.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fi02	T						
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 EAQDFI22 u Fi03 Conjunt de porta de vidre, reacció al foc Bs2 d0 segons CTE, aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides totals 130 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 68 mm d'ample, formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 2 fulles batents envidrades de 60x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 5+5 amb lamina butiral.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- acabat envernissat en linea flocoting vernís a la'igua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
- subjecció mitjançant cargols ocults a biga estructural.
- junts amb rivet perimetral embotit en el cèrcol per minorar l'impacte de la porta.
- placa i maneta d'acer inoxidable a ambdós costats amb suports metàl·lics.
- topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols.
- airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fi03	T						
2	Cancell 02 - espai circulació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EAQDE22U u Fi04 Conjunt de porta batent de vidre i fulla lateral fixe amb marc de fusta, reacció al foc Bs2 d0 segons CTE, aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides aproximades totals 250 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, enrasada amb revestiment de l'interior de la sala. Obertura cap a l'interior, formada per:
- 1 fulla batent de 80x243 cm de vidre de lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques.
- lateral fixe de vidre laminar de lluna incolora de 5+5 amb butiral transparent fixat amb perfils U superior inferior de xapa d'acer plegada pintada, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120

mm.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- acabat envernissat en linea flocoting vernís a la'igua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
- subjecció mitjançant cargols oculs a biga estructural.
- placa i maneta d'acer inoxidable a ambdós costats amb suports metàl·lics.
- topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols.
- airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fi04	T						
2	cancell 02 -espai de treball		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

5 EAQDE23U u

Fi05 Conjunt de porta batent de vidre i quatre fulles laterals fixes amb marc de fusta, reacció al foc Bs2 d0 segons CTE, aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides aproximades totals 410 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, enrasada amb revestiment de l'interior de la sala. Obertura cap a l'interior, formada per:
- 1 fulla batent de 80x243 cm de vidre de lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques.
- 4 laterals fixes de vidre laminar de mides 79x250 cm, de lluna incolora de 5+5 amb butiral transparent fixat amb perfils U superior inferior de xapa d'acer plegada pintada, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- acabat envernissat en linea flocoting vernís a la'igua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
- subjecció mitjançant cargols ocults a biga estructural.
- placa i maneta d'acer inoxidable a ambdós costats amb suports metàl·lics.
- topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols.
- airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fi05	T						
2	cancell 01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 05 SISTEMA D'ACABATS INTERIORS
Subsistema 01 REVESTIMENTS DE PARAMENTS VERTICALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E898J2A0 m2

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Cares	Alçada		
2	D02	T						

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

3	sala de prova / instal.lacions		1,000	3,650	2,000	3,900	28,470	C#*D#*E#*F#
4	magatzem / instal.lacions		1,000	3,400	2,000	3,600	24,480	C#*D#*E#*F#
5		C	Unitats	Longitud	Cares	Alçada		
6	D03	T						
7	neteja + bany revisió medica			2,350	2,000	2,500	11,750	C#*D#*E#*F#
8	bany revisió medica + bany 02			2,350	2,000	2,500	11,750	C#*D#*E#*F#
9		C	Unitats	Longitud	Cares	Alçada		
10	D04	T						
11	sala d'atenció		1,000	4,250	2,000	3,900	33,150	C#*D#*E#*F#
12		C	Unitats	Longitud		Alçada		
13	R01	T						
14	sala d'espera 02		1,000	6,350		3,100	19,685	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,650		3,100	11,315	C#*D#*E#*F#
16	sala de tractaments 01		1,000	2,500		3,500	8,750	C#*D#*E#*F#
17	sala de tractaments 02		1,000	2,550		3,500	8,925	C#*D#*E#*F#
18	sala de tractaments 03		2,000	2,550		3,500	17,850	C#*D#*E#*F#
19	sala d'espera 01		1,000	3,950		3,500	13,825	C#*D#*E#*F#
20			1,000	6,050		3,500	21,175	C#*D#*E#*F#
21	sala d'atenció		1,000	4,650		3,900	18,135	C#*D#*E#*F#
22	sala de revisió		1,000	5,200		3,500	18,200	C#*D#*E#*F#
23	cuina		1,000	2,800		3,500	9,800	C#*D#*E#*F#
24	despatx		1,000	5,750		3,100	17,825	C#*D#*E#*F#
25			1,000	2,450		3,100	7,595	C#*D#*E#*F#
26		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
27	R02	T						
28	sala d'espera 02		1,000	5,350		3,100	16,585	C#*D#*E#*F#
29			1,000	2,450		3,100	7,595	C#*D#*E#*F#
30	sala de tractaments 01		1,000	2,550		3,500	8,925	C#*D#*E#*F#
31			1,000	3,650		3,500	12,775	C#*D#*E#*F#
32			1,000	4,850		3,500	16,975	C#*D#*E#*F#
33	sala de tractaments 02		1,000	2,550		3,500	8,925	C#*D#*E#*F#
34			2,000	4,850		3,500	33,950	C#*D#*E#*F#
35	sala de tractaments 03		1,000	2,550		3,500	8,925	C#*D#*E#*F#
36			2,000	4,850		3,500	33,950	C#*D#*E#*F#
37	Instal.lacions		1,000	3,400		3,900	13,260	C#*D#*E#*F#
38			1,000	2,400		3,900	9,360	C#*D#*E#*F#
39	magatzem		1,000	1,100		3,600	3,960	C#*D#*E#*F#
40			1,000	3,400		3,600	12,240	C#*D#*E#*F#
41	sala d'espera 01		1,000	2,950		3,500	10,325	C#*D#*E#*F#
42			1,000	4,250		3,500	14,875	C#*D#*E#*F#
43	sala d'atenció		1,000	4,650		3,900	18,135	C#*D#*E#*F#
44			1,000	3,040		3,900	11,856	C#*D#*E#*F#
45	sala de revisió		1,000	5,200		3,500	18,200	C#*D#*E#*F#
46			1,000	1,800		3,500	6,300	C#*D#*E#*F#
47	cuina		1,000	2,800		3,500	9,800	C#*D#*E#*F#
48			1,000	5,500		3,500	19,250	C#*D#*E#*F#
49			1,000	4,250		3,500	14,875	C#*D#*E#*F#
50	despatx		1,000	5,750		3,100	17,825	C#*D#*E#*F#
51			1,000	1,250		3,100	3,875	C#*D#*E#*F#
52	accés, espais de circulació, cancell 01,02, espai de treball comú		2,000	2,550		2,750	14,025	C#*D#*E#*F#
53	(amidament en sentit horari)			1,800		2,750	4,950	C#*D#*E#*F#
54				3,000		2,750	8,250	C#*D#*E#*F#
55				5,400		2,750	14,850	C#*D#*E#*F#
56				2,550		2,750	7,013	C#*D#*E#*F#
57				3,750		2,750	10,313	C#*D#*E#*F#
58				10,900		2,750	29,975	C#*D#*E#*F#
59				3,150		2,750	8,663	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

60				2,000	2,750	5,500	C#*D#*E#*F#
61				10,250	2,750	28,188	C#*D#*E#*F#
62				5,450	2,750	14,988	C#*D#*E#*F#
63				1,400	2,750	3,850	C#*D#*E#*F#
64				4,400	2,750	12,100	C#*D#*E#*F#
65				8,550	2,750	23,513	C#*D#*E#*F#
66				4,400	2,750	12,100	C#*D#*E#*F#
67				3,200	2,750	8,800	C#*D#*E#*F#
68				6,750	2,750	18,563	C#*D#*E#*F#
69		C	Unitats	Longitud	Alçada		
70	R03	T					
71	sala d'espera 02		1,000	1,000	3,100	3,100	C#*D#*E#*F#
72			1,000	1,200	3,100	3,720	C#*D#*E#*F#
73	sala de tractaments 01		1,000	1,200	3,500	4,200	C#*D#*E#*F#
74	sala d'espera 01		1,000	1,000	3,500	3,500	C#*D#*E#*F#
75			1,000	1,200	3,500	4,200	C#*D#*E#*F#
76	sala d'atenció		1,000	1,200	3,900	4,680	C#*D#*E#*F#
77	sala de revisió		1,000	1,200	3,500	4,200	C#*D#*E#*F#
78	cuina		1,000	1,200	3,500	4,200	C#*D#*E#*F#
79	despatx		1,000	1,000	3,100	3,100	C#*D#*E#*F#
80			1,000	1,200	3,100	3,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **879,682**

2 E83EDDBU m2 Extradossat directe de placa de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical 1 placa tipus resistent al foc (F) de 15 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	R01	T						
3	sala d'espera 02		1,000	6,350		3,100	19,685	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,650		3,100	11,315	C#*D#*E#*F#
5	sala de tractaments 01		1,000	2,500		3,500	8,750	C#*D#*E#*F#
6	sala de tractaments 02		1,000	2,550		3,500	8,925	C#*D#*E#*F#
7	sala de tractaments 03		2,000	2,550		3,500	17,850	C#*D#*E#*F#
8	sala d'espera 01		1,000	3,950		3,500	13,825	C#*D#*E#*F#
9			1,000	6,050		3,500	21,175	C#*D#*E#*F#
10	sala d'atenció		1,000	4,650		3,900	18,135	C#*D#*E#*F#
11	sala de revisió		1,000	5,200		3,500	18,200	C#*D#*E#*F#
12	cuina		1,000	2,800		3,500	9,800	C#*D#*E#*F#
13	despatx		1,000	5,750		3,100	17,825	C#*D#*E#*F#
14			1,000	2,450		3,100	7,595	C#*D#*E#*F#
15	R05	T						
16	bany 01		1,000	1,650		3,900	6,435	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **179,515**

3 E83EEPBU m2 Extradossat directe de plaques de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical amb 2 plaques tipus resistent al foc (F) de 15 mm de gruix cada una

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	R02	T						
3	sala d'espera 02		1,000	5,350		3,100	16,585	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,450		3,100	7,595	C#*D#*E#*F#
5	sala de tractaments 01		1,000	2,550		3,500	8,925	C#*D#*E#*F#
6			1,000	3,650		3,500	12,775	C#*D#*E#*F#
7			1,000	4,850		3,500	16,975	C#*D#*E#*F#

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

AMIDAMENTS

8	sala de tractaments 02	1,000	2,550		3,500	8,925	C#*D#*E#*F#
9		2,000	4,850		3,500	33,950	C#*D#*E#*F#
10	sala de tractaments 03	1,000	2,550		3,500	8,925	C#*D#*E#*F#
11		2,000	4,850		3,500	33,950	C#*D#*E#*F#
12	Instal.lacions	1,000	3,400		3,900	13,260	C#*D#*E#*F#
13		1,000	2,400		3,900	9,360	C#*D#*E#*F#
14	magatzem	1,000	1,100		3,900	4,290	C#*D#*E#*F#
15		1,000	3,400		3,900	13,260	C#*D#*E#*F#
16	sala d'espera 01	1,000	2,950		3,500	10,325	C#*D#*E#*F#
17		1,000	4,250		3,500	14,875	C#*D#*E#*F#
18	sala d'atenció	1,000	4,650		3,900	18,135	C#*D#*E#*F#
19		1,000	3,040		3,900	11,856	C#*D#*E#*F#
20	sala de revisió	1,000	5,200		3,500	18,200	C#*D#*E#*F#
21		1,000	1,800		3,500	6,300	C#*D#*E#*F#
22	cuina	1,000	2,800		3,500	9,800	C#*D#*E#*F#
23		1,000	5,500		3,500	19,250	C#*D#*E#*F#
24		1,000	4,250		3,500	14,875	C#*D#*E#*F#
25	despatx	1,000	5,750		3,100	17,825	C#*D#*E#*F#
26		1,000	1,250		3,100	3,875	C#*D#*E#*F#
27	accés, espais de circulació, cancell 01,02, espai de treball comú	2,000	2,550		2,750	14,025	C#*D#*E#*F#
28	(amidament en sentit horari)		1,800		2,750	4,950	C#*D#*E#*F#
29			3,000		2,750	8,250	C#*D#*E#*F#
30			5,400		2,750	14,850	C#*D#*E#*F#
31			2,550		2,750	7,013	C#*D#*E#*F#
32			3,750		2,750	10,313	C#*D#*E#*F#
33			10,900		2,750	29,975	C#*D#*E#*F#
34			3,150		2,750	8,663	C#*D#*E#*F#
35			2,000		2,750	5,500	C#*D#*E#*F#
36			10,250		2,750	28,188	C#*D#*E#*F#
37			5,450		2,750	14,988	C#*D#*E#*F#
38			1,400		2,750	3,850	C#*D#*E#*F#
39			4,400		2,750	12,100	C#*D#*E#*F#
40			8,550		2,750	23,513	C#*D#*E#*F#
41			4,400		2,750	12,100	C#*D#*E#*F#
42			3,200		2,750	8,800	C#*D#*E#*F#
43			6,750		2,750	18,563	C#*D#*E#*F#
44	R06	T					
45	neteja		2,350		2,500	5,875	C#*D#*E#*F#
46		2,000	1,650		2,500	8,250	C#*D#*E#*F#
47	bany revisió	2,000	1,700		2,500	8,500	C#*D#*E#*F#
48	bany 02	2,000	1,700		3,500	11,900	C#*D#*E#*F#
49			2,350		3,500	8,225	C#*D#*E#*F#
50	bany 01		1,650		3,500	5,775	C#*D#*E#*F#
51			2,600		3,500	9,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **617,357**

4 E83EE10U m2 Extradossat directe de plaques de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara exterior de 15 mm de gruix i l'altre resistent al foc (F) de 15 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	R03	T						
3	sala d'espera 02		1,000	1,000		3,100	3,100	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,200		3,100	3,720	C#*D#*E#*F#
5	sala de tractaments 01		1,000	1,200		3,500	4,200	C#*D#*E#*F#
6	sala d'espera 01		1,000	1,000		3,500	3,500	C#*D#*E#*F#

7		1,000	1,200		3,500	4,200	C#*D#*E#*F#
8	sala d'atenció	1,000	1,200		3,900	4,680	C#*D#*E#*F#
9	sala de revisió	1,000	1,200		3,500	4,200	C#*D#*E#*F#
10	cuina	1,000	1,200		3,500	4,200	C#*D#*E#*F#
11	despatx	1,000	1,000		3,100	3,100	C#*D#*E#*F#
12		1,000	1,200		3,100	3,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,620**

5 E83EESAU m2 Extradossat directe de plaques de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical amb 2 plaques, una resistent al foc (F) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 15 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	R07	T						
3	bany 01		1,000	1,800		3,900	7,020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,020**

6 E82C1M3K m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	R04	T						
3	bany 01		1,000	4,250		2,500	10,625	C#*D#*E#*F#
4	neteja		1,000	2,350		2,500	5,875	C#*D#*E#*F#
5	bany revisió medica		2,000	2,350		2,500	11,750	C#*D#*E#*F#
6	bany 02		1,000	2,350		2,500	5,875	C#*D#*E#*F#
7	R05	T						
8	bany 01		1,000	1,650		2,500	4,125	C#*D#*E#*F#
9	R07	T						
10	bany 01		1,000	1,800		2,500	4,500	C#*D#*E#*F#
11	R06	T						
12	neteja			2,350		2,500	5,875	C#*D#*E#*F#
13			2,000	1,650		2,500	8,250	C#*D#*E#*F#
14	bany revisió		2,000	1,700		2,500	8,500	C#*D#*E#*F#
15	bany 02		2,000	1,700		2,500	8,500	C#*D#*E#*F#
16				2,350		2,500	5,875	C#*D#*E#*F#
17	bany 01			1,650		2,500	4,125	C#*D#*E#*F#
18				2,600		2,500	6,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,375**

7 E7CPU010 m2 Aïllament acústic bicapa format per una làmina elastomèrica d'alta densitat i una manta composta per fibres de cotó i tèxtil reciclat lligats amb resina fenòlica, de 18 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecaniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	R08	T						
3	sala gravació		2,000	2,200		3,500	15,400	C#*D#*E#*F#
4			2,000	4,550		3,500	31,850	C#*D#*E#*F#
5	sala de prova		2,000	6,850		3,900	53,430	C#*D#*E#*F#
6			2,000	3,350		3,900	26,130	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **126,810**

8 E83EU010 m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 151 mm, aïllament amb plaques de llana mineral de roca de 40 mm, mes muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques de duresa superficial (I) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca 70 mm, mes una lamina sintetica insonoritzant de 5 mm de gruix, adherida entre plaques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	R08	T						
3	sala gravació		2,000	2,200		3,500	15,400	C#*D#*E#*F#
4			2,000	4,550		3,500	31,850	C#*D#*E#*F#
5	sala de prova		2,000	6,850		3,900	53,430	C#*D#*E#*F#
6			2,000	3,350		3,900	26,130	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **126,810**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	05	SISTEMA D'ACABATS INTERIORS
Subsistema	02	REVESTIMENTS DE PARAMENTS HORITZONTALS
Titol	01	CEL-RAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E8443260 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	CR01	T						
3	magatzem			3,450	1,100		3,795	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,795**

2 E8447260 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	CR02	T						
3	bany 01			1,650	4,250		7,013	C#*D#*E#*F#
4	neteja			1,650	2,350		3,878	C#*D#*E#*F#
5	bant revisió medica			1,700	2,350		3,995	C#*D#*E#*F#
6	bany 02			1,700	2,350		3,995	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,881**

3 E7C9P5R1 m2 Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,041 W/mK i resistència tèrmica >= 0,97561 m2.K/W, col·locada sense adherir

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

1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	CR01	T						
3	magatzem			3,450	1,100		3,795	C#*D#*E#*F#
4		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	CR02	T						
6	bany 01			1,650	4,250		7,013	C#*D#*E#*F#
7	neteja			1,650	2,350		3,878	C#*D#*E#*F#
8	bant revisió medica			1,700	2,350		3,995	C#*D#*E#*F#
9	bany 02			1,700	2,350		3,995	C#*D#*E#*F#
10		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
11	CR03	T						
12	sala de gravació			2,200	4,550		10,010	C#*D#*E#*F#
13	sala de prova			3,350	6,850		22,948	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,634**

4 E898K2A0 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	CR01	T						
3	magatzem			3,450	1,100		3,795	C#*D#*E#*F#
4		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	CR02	T						
6	bany 01			1,650	4,250		7,013	C#*D#*E#*F#
7	neteja			1,650	2,350		3,878	C#*D#*E#*F#
8	bant revisió medica			1,700	2,350		3,995	C#*D#*E#*F#
9	bany 02			1,700	2,350		3,995	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,676**

5 E842U010 m2 Cel ras registrable de bandes de llana mineral de roca compactada, acústic, acabat superficial amb pintura color blanc, amb cantell rebaixat/ranurat, de 1500 x 300 mm i 30 a 33 mm de gruix, classe d'absorció acústica A segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A1, col·locat amb fixacions mecàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	CR03	T						
3	sala de gravació			2,200	4,550		10,010	C#*D#*E#*F#
4	sala de prova			3,350	6,850		22,948	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,958**

6 E83EU02U m2 Folrat horitzontalmnet amb 1 plaques de duresa superficial (I) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca 70 mm, mes una lamina sintetica insonoritzant de 5 mm de gruix, adherida entre plaques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	CR03	T						
3	sala de gravació			2,200	4,550		10,010	C#*D#*E#*F#
4	sala de prova			3,350	6,850		22,948	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,958**

7 E7CPU010 m2 Aïllament acústic bicapa format per una làmina elastomèrica d'alta densitat i una manta composta per fibres de cotó i tèxtil reciclat lligats amb resina fenòlica, de 18 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecaniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	CR03	T						
3	sala de gravació			2,200	4,550		10,010	C#*D#*E#*F#
4	sala de prova			3,350	6,850		22,948	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,958**

8 E5Z3D494 m2 Enllatat amb llates de fusta de pi, de 50x40 mm de secció, col·locades cada 50 cm, sobre tauler i amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	CR03	T						
3	sala de gravació			2,200	4,550		10,010	C#*D#*E#*F#
4	sala de prova			3,350	6,850		22,948	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,958**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	05	SISTEMA D'ACABATS INTERIORS
Subsistema	02	REVESTIMENTS DE PARAMENTS HORITZONTALS
Titol	02	PAVIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E9QH23F3 m2 Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 180 a 200 mm d'amplària, 7,5 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	PV01	T						
3	sala d'espera 02			6,350	3,650		23,178	C#*D#*E#*F#
4	sala de tractaments 01			2,550	4,850		12,368	C#*D#*E#*F#
5	sala de tractaments 02			2,550	4,850		12,368	C#*D#*E#*F#
6	sala de tractaments 03			2,550	4,850		12,368	C#*D#*E#*F#
7	sala d'espera 01			3,950	6,020		23,779	C#*D#*E#*F#
8	sala d'atenció			4,650	4,250		19,763	C#*D#*E#*F#
9	sala de revisió			5,200	3,000		15,600	C#*D#*E#*F#
10	cuina			2,800	5,500		15,400	C#*D#*E#*F#
11	despatx			5,750	2,450		14,088	C#*D#*E#*F#
12	cancell 01		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
13	accés i espais de circulació		67,000				67,000	C#*D#*E#*F#
14	cancell 02		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
15	espai de treball comú		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
16		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
17	PV03	T						
18	sala gravació			2,200	4,550		10,010	C#*D#*E#*F#
19	sala de prova			6,850	3,350		22,948	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **322,870**

AMIDAMENTS

2 E9U6U010 m Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, col·locat amb morter adhesiu

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PV01	T						
3	sala d'espera 02		2,000	6,350			12,700	C#*D#*E#*F#
4			2,000	3,650			7,300	C#*D#*E#*F#
5	sala de tractaments 01		2,000	2,550			5,100	C#*D#*E#*F#
6			2,000	4,850			9,700	C#*D#*E#*F#
7	sala de tractaments 02		2,000	2,550			5,100	C#*D#*E#*F#
8			2,000	4,850			9,700	C#*D#*E#*F#
9	sala de tractaments 03		2,000	2,550			5,100	C#*D#*E#*F#
10			2,000	4,850			9,700	C#*D#*E#*F#
11	sala de gravació		2,000	2,500			5,000	C#*D#*E#*F#
12			2,000	4,850			9,700	C#*D#*E#*F#
13	sala de prova		2,000	7,000			14,000	C#*D#*E#*F#
14			2,000	3,650			7,300	C#*D#*E#*F#
15	sala d'espera 01		2,000	3,950			7,900	C#*D#*E#*F#
16			2,000	6,050			12,100	C#*D#*E#*F#
17	sala d'atenció		2,000	4,650			9,300	C#*D#*E#*F#
18			2,000	4,250			8,500	C#*D#*E#*F#
19	sala de revisió		2,000	5,200			10,400	C#*D#*E#*F#
20			2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
21	cuina		2,000	2,800			5,600	C#*D#*E#*F#
22			2,000	5,500			11,000	C#*D#*E#*F#
23	despatx		2,000	5,750			11,500	C#*D#*E#*F#
24			2,000	2,450			4,900	C#*D#*E#*F#
25	cancell 01		2,000	1,750			3,500	C#*D#*E#*F#
26	accés i espais de circulació, concell 02, espai de treball comú			2,600			2,600	C#*D#*E#*F#
27				3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
28				5,400			5,400	C#*D#*E#*F#
29				2,550			2,550	C#*D#*E#*F#
30				3,750			3,750	C#*D#*E#*F#
31				10,900			10,900	C#*D#*E#*F#
32				3,150			3,150	C#*D#*E#*F#
33				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
34				10,250			10,250	C#*D#*E#*F#
35				5,450			5,450	C#*D#*E#*F#
36				1,400			1,400	C#*D#*E#*F#
37				4,400			4,400	C#*D#*E#*F#
38				8,550			8,550	C#*D#*E#*F#
39				4,400			4,400	C#*D#*E#*F#
40				3,200			3,200	C#*D#*E#*F#
41				6,750			6,750	C#*D#*E#*F#
42				0,800			0,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **269,650**

3 E7CR5221 m2 Aïllament antivibratori per a terres flotants amb amortidor de cautxú de 2 mm de gruix, de densitat 110 kg/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	PV01	T						
3	sala d'espera 02			6,350	3,650		23,178	C#*D#*E#*F#
4	sala de tractaments 01			2,550	4,850		12,368	C#*D#*E#*F#
5	sala de tractaments 02			2,550	4,850		12,368	C#*D#*E#*F#

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

AMIDAMENTS

6	sala de tractaments 03			2,550	4,850		12,368	C#*D#*E#*F#
7	sala d'espera 01			3,950	6,020		23,779	C#*D#*E#*F#
8	sala d'atenció			4,650	4,250		19,763	C#*D#*E#*F#
9	sala de revisió			5,200	3,000		15,600	C#*D#*E#*F#
10	cuina			2,800	5,500		15,400	C#*D#*E#*F#
11	despatx			5,750	2,450		14,088	C#*D#*E#*F#
12	cancell 01		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
13	accés i espais de circulació		67,000				67,000	C#*D#*E#*F#
14	cancell 02		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
15	espai de treball comú		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
16		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
17	PV03	T						
18	sala gravació			2,200	4,550		10,010	C#*D#*E#*F#
19	sala de prova			6,850	3,350		22,948	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **322,870**

4 E7C2EA74 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	PV01	T						
3	sala d'espera 02			6,350	3,650		23,178	C#*D#*E#*F#
4	sala de tractaments 01			2,550	4,850		12,368	C#*D#*E#*F#
5	sala de tractaments 02			2,550	4,850		12,368	C#*D#*E#*F#
6	sala de tractaments 03			2,550	4,850		12,368	C#*D#*E#*F#
7	sala d'espera 01			3,950	6,020		23,779	C#*D#*E#*F#
8	sala d'atenció			4,650	4,250		19,763	C#*D#*E#*F#
9	sala de revisió			5,200	3,000		15,600	C#*D#*E#*F#
10	cuina			2,800	5,500		15,400	C#*D#*E#*F#
11	despatx			5,750	2,450		14,088	C#*D#*E#*F#
12	cancell 01		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
13	accés i espais de circulació		67,000				67,000	C#*D#*E#*F#
14	cancell 02		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
15	espai de treball comú		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
16		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
17	PV02	T						
18	magatzem			3,400	1,100		3,740	C#*D#*E#*F#
19	instal.lacions			3,400	2,400		8,160	C#*D#*E#*F#
20	bany 01			1,650	4,250		7,013	C#*D#*E#*F#
21	neteja			1,650	2,350		3,878	C#*D#*E#*F#
22	bant revisió medica			1,700	2,350		3,995	C#*D#*E#*F#
23	bany 02			1,700	2,350		3,995	C#*D#*E#*F#
24		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
25	PV03	T						
26	sala gravació		2,000	2,200	4,550		20,020	C#*D#*E#*F#
27	sala de prova		2,000	6,850	3,350		45,895	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **386,608**

5 E9DC1M5B m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 10x10 cm, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

2	PV02	T				
3	magatzem		3,400	1,100	3,740	C#*D#*E#*F#
4	instal.lacions		3,400	2,400	8,160	C#*D#*E#*F#
5	bany 01		1,650	4,250	7,013	C#*D#*E#*F#
6	neteja		1,650	2,350	3,878	C#*D#*E#*F#
7	bant revisió medica		1,700	2,350	3,995	C#*D#*E#*F#
8	bany 02		1,700	2,350	3,995	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,781**

6 E93AA3C0 m2 Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PV02	T						
3	magatzem			3,400	1,100		3,740	C#*D#*E#*F#
4	instal.lacions			3,400	2,400		8,160	C#*D#*E#*F#
5	bany 01			1,650	4,250		7,013	C#*D#*E#*F#
6	neteja			1,650	2,350		3,878	C#*D#*E#*F#
7	bant revisió medica			1,700	2,350		3,995	C#*D#*E#*F#
8	bany 02			1,700	2,350		3,995	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,781**

7 E787150U m2 Impermeabilització de paraments horitzontals amb polímer acrílic, liquida de dos components, una dispersió d'acrilat, sense disolvents i de pes aprox de 1,0 kg/l i l'altre en pols en base de ciment i amb un pes aprox. 1,2 kg/l, amb una relació de components 1:1.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PV02	T						
3	magatzem			3,400	1,100		3,740	C#*D#*E#*F#
4	instal.lacions			3,400	2,400		8,160	C#*D#*E#*F#
5	bany 01			1,650	4,250		7,013	C#*D#*E#*F#
6	neteja			1,650	2,350		3,878	C#*D#*E#*F#
7	bant revisió medica			1,700	2,350		3,995	C#*D#*E#*F#
8	bany 02			1,700	2,350		3,995	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,781**

8 E7CPU010 m2 Aïllament acústic bicapa format per una làmina elastomèrica d'alta densitat i una manta composta per fibres de cotó i tèxtil reciclat lligats amb resina fenòlica, de 18 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecaniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PV03	T						
3	sala gravació			2,200	4,550		10,010	C#*D#*E#*F#
4	sala de prova			6,850	3,350		22,948	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,958**

9 E7C9P5R4 m2 Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,041 W/mK i resistència tèrmica >= 0,97561 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PV03	T						

3	sala gravació		2,200	4,550	10,010	C#*D#*E#*F#
4	sala de prova		6,850	3,350	22,948	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,958**

10 E83EU01U m2 Folrat horitzontalment amb 2 plaques de duresa superficial (I) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca 70 mm, mes una lamina sintetica insonoritzant de 5 mm de gruix, adherida entre plaques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	PV03	T						
3	sala gravació			2,200	4,550		10,010	C#*D#*E#*F#
4	sala de prova			6,850	3,350		22,948	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,958**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema	03	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
Titol	01	EQUIPS I MAQUINARIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EJA23L3J u Escalfador instantani d'aigua amb les següents caracteristiques:
- Potencia 4,4 KW
- Capacitat 0,2 l.
- Pressió 10 bars
- Voltatge 230 V.
- Conexions d'aigua DN 10 (3/8´´)
- Dimensions: 186x135x 87 mm

Inclou material auxiliar per deixar la partida totalment acabada i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema	03	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
Titol	02	CANONADES I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EFB16452 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AF		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

							TOTAL AMIDAMENT	**30,000**

2 EF912L3J m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AF		31,500				31,500	C#*D#*E#*F#
2	ACS		13,500				13,500	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	**45,000**

3 EF912L4J m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AF		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	ACS		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	**46,000**

4 EF912L5J m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AF		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
2	ACS		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	**70,000**

5 EF912L6J m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AF		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	**5,000**

6 EFQ3646L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AF		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	**14,000**

7 EFQ3647L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AF		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	**30,000**

8 EFQ3649L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AF		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	**60,000**

9 EFQ364BL m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AF		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	**35,000**

10 EFQ33A6L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	**6,000**

11 EFQ33A7L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	**16,000**

12 EFQ33A9L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	**10,000**

13 EG222811 m Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,500				17,500	C#*D#*E#*F#
2			7,500				7,500	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	**25,000**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema	03	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
Titol	03	VALVULERIA

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EJ2ZN42K u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AF		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	ACS		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

2 EJ2ZN43K u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 3/4´´

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 EN314727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AF		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	ACS		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

4 EN315727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AF		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	ACS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

5 EN317727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 EN747327 u Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt i muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 EN811597 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema	03	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
Titol	04	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EY00IFON u Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs:
- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.
- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.
- Tapat de forats i regates.
- Connexionat i segellat de tots els elements.
- Neteja final i retirada de runes i escombraries.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 XPAUZ311 pa Partida alçada justificar en concepte d'escomesa d'aigua potable segons el pressupost de la companyia subministradora. Inclou dret de subministrament, fiança, dret d'escomesa, treballs a realitzar fins a armari de comptatge.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema	04	EVACUACIÓ D'AIGÜES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FDG285LJ u Treballs d'obra civil de connexió a la xarxa publica d'evacuació de sanejament de les xarxes de pluvials i fecals objecte del projecte amb la xarxa existent, inclós materials, ajudes de paleta totalment acabat.
Inclou formació de rasa i reomplert amb sauló i formigó i retirada de runes a l'abocador autoritzat. Reposició de tots els paviments afectats i tramitació dels permisos municipals necessaris. Tot segons instruccions dels tècnics municipals.
Segons plànols d'instal.lacions:
Segons especifacions del Plec de Condicions adjunt al projecte.
Segons Normativa vigent en materia de Seguretat i Salut.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 ED354L4J u Pericó sifònic i tapa registrable, de 100x70x80 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada C-250.

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

3 E5ZH5L4J u Bonera sifònica de PVC rígid de diàmetre 90 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	16,000	

4 ED116171 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

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

5 ED116271 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Aigüera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	4,000	

6 ED116671 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

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

7 ED116771 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	WC		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	3,000	

8 ED15B671 m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants		16,000	5,000			80,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	80,000	

9 ED144L5J m Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 110 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants		16,000	5,000			80,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	80,000	

10 ED7K6LNJ m Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, penjat al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigües residuals		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	10,000	

11 ED7K6L3J m Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 75 mm, penjat al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigües residuals		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	6,000	

12 ED7K677S m Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, penjat al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigües pluvials		56,000				56,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	56,000	

13 ED7K687S m Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, penjat al sostre

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

14 ED7FRLLJ m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 25 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigües residuals		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	20,000	

15 ED7FRLHJ m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 50 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigües residuals		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	110,000	

16 ED7FR112 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigües residuals		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

17 ED7FR212 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigües pluvials		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
2	Aigües residuals		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **93,000**

18 ED7FR312 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigües pluvials		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

19 EY00ISAN u Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs:
- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.
- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.
- Tapat de forats i regates.
- Connexionat i segellat de tots els elements.
- Neteja final i retirada de runes i escombraries.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EEC44L4J u Bomba de calor reversible amb compresores scroll de velocitat variable i refrigerant R32 de baix índex GWP amb les següents característiques:
Mode fred
- Condicions: Eurovent 7°C / 12°C/ 35°C
- Ptència absorvida: 11,1 KW
- EER: 2,79
Mode Calor
- Capacitat Calorífica: 31,10 KW
- Potència absorvida: 10,7 KW
- COP: 3,18
- Cabal 5,209 l/s
- Pèrdua de pressió 22,9KPa
- Tensio 400/3+N/50

- Dimensions: 1450x1700x550 mm
Segons norma ISO 9614-1 i certificació de Eurovent.
- Compressor: Hermetic Scroll
- CTD. Compressors: 1
- Control. Capacitat: 4 Etapes
- Refrigerant: R32
I amb els següents accessoris:
- Pretractament anticorrossiu Epoxi I Poliuretà
- Baix nivell sonor, potència Sonora del 91 dB, potencia de so ponderat 87 dB, i a 10m de distancia 59 dB, 54dB respectivament.
- Safata de desguàs de condensació.
- Protecció en front de la congelació del mòdul hidràulic i del evaporador.
- Tanc d'amortiment sota la unitat BTB60.
- Tarjeta de comunicació MODBUS.
- Dispòsit d'expansió.
- Kit de connexió de canonades per a BTB60.
- Kit d'aïllants de goma.
Totalment muntat i instal·lat incloent suportació i posada en marxa.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EEGA123J u Unitat split de baixa densitat, gamma It Cooling, composat per unitat interior+ unitat exterior amb les següents caracteristiques:
- Capacitat fred nominal (mín.-màx.) 3,5 (1, 5-4,0) kW,
- Consum nominal fred 0,76 kW
- EER 4,61
- SEER 9,0
+ Unitat interior:
- cabal d'aire (B/Media/A/Màx.) 10 ,1/11,6/13,7/16,4 m³/min.
- Nivell sonor (B/Media/A/Màx.) 31/36/40/45 dB(A).
- Potència sonora 60 dB(A)
- Dimensions (HxAxF) 305x923x250 mm
- Pes 12,5 kg.
+ Unitat exterior:
- Cabal d'aire 29,3 m³/min.
- Nivell sonor 45 dB(A).
- Dimensions (HxAxF) 550x800x285 mm
- Pes 34 kg.
- Refrigerant R32 amb càrrega de fàbrica 0,85 kg.
Totalment col.locada i instal·lada.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EEJB1L4J u Sistema de calefacció horitzontal amb doble identitat, híbrid que proporciona calor a l'hivern i fred a l'estiu. Amb tecnologia Low-H2O i amb motor EC. Amb les següents caracteristiques:
- Carcassa d'acer galvanitzat i reixeta d'alumini.
- Ventilador(s) centrífugs amb doble entrada d'aire.
- Intercanviador de calor blava de 2 tubs d'alumini i coure amb revestiment hidrofílic, G3/4" H.
- Safata de condensats que cobreix les vàlvules amb presa per a desguàs ø 2 cm.
- Filtre reemplaçable de tela de polipropilè (classe G2).
- Interior robust d'acer galvanitzat electrolíticament.
- Potencia de Fred: 1016 W
- Potencia de Calor: 2742 W.
- Consum elèctric 10 W.
- Cabal: 291 m3/h.
- Dimensions: 950x550x137 mm.
Incloent el següent material:
- CABEZAL TERMOMOTOR 24VDC
- JAGA VÁLVULA ESCUADRA INVERTIDA 3/4´´ EUROC.
- VÁLVULA DE RETORNO 3/4´´ EUROCONO 180º RECTA
I en general tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 EEJB1L3J u

Sistema de calefacció horitzontal amb doble identitat, híbrid que proporciona calor a l'hivern i fred a l'estiu. Amb tecnologia Low-H2O i amb motor EC. Amb les següents caracteristiques:
- Carcassa d'acer galvanitzat i reixeta d'alumini.
- Ventilador(s) centrífugs amb doble entrada d'aire.
- Intercanviador de calor blava de 2 tubs d'alumini i coure amb revestiment hidrofílic, G3/4" H.
- Safata de condensats que cobreix les vàlvules amb presa per a desguàs ø 2 cm.
- Filtre reemplaçable de tela de polipropilè (classe G2).
- Interior robust d'acer galvanitzat electrolíticament.
- Potencia de Fred: 1268 W
- Potencia de Calor: 3424 W.
- Consum elèctric 18 W.
- Cabal: 455 m3/h.
- Dimensions: 1450x550x137 mm.

Incloent el següent material:
- CABEZAL TERMOMOTOR 24VDC
- JAGA VÁLVULA ESCUADRA INVERTIDA 3/4´´ EUROC.
- VÁLVULA DE RETORNO 3/4´´ EUROCONO 180º RECTA
- JAGA RACOR EUROC. 3/4´´H SINT Y PER/ALU Ø20X2.0

I en general tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC1		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

5 EEJB1L5J u

Sistema de calefacció horitzontal amb doble identitat, híbrid que proporciona calor a l'hivern i fred a l'estiu. Amb tecnologia Low-H2O i amb motor EC. Amb les següents caracteristiques:
- Carcassa d'acer galvanitzat i reixeta d'alumini.
- Ventilador(s) centrífugs amb doble entrada d'aire.
- Intercanviador de calor blava de 2 tubs d'alumini i coure amb revestiment hidrofílic, G3/4" H.
- Safata de condensats que cobreix les vàlvules amb presa per a desguàs ø 2 cm.
- Filtre reemplaçable de tela de polipropilè (classe G2).
- Interior robust d'acer galvanitzat electrolíticament.
- Potencia de Fred: 2664 W
- Potencia de Calor: 5893 W.
- Consum elèctric 253 W.
- Cabal: 1935 m3/h.
- Dimensions: 1550x247x545 mm.

Incloent el següent material:
- SET 301 BRIZA 22 3/4´´x3/4´´H TERMOM. 24VDC Kv 3.4/2.5

I en general tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC3		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EF912COL m

Formació de col·lector d'impulsió i retorn en linia entre ells, d'acer inoxidable o acer negre, format per 1 entrada d'impulsió, 1 sortida de retorn i 22 sortides d'impulsió/retorn. Amb una longitud adequada per als grups de bombament i correcte manteniment.
Amb separació entre impulsió i retorn segons equips hidràulics premuntats.
Amb una longitud adequada per als grups de bombament i correcte manteniment.
Incloent punxades per manòmetres i sondes, omplertes i buidats, elements de suportació i aïllament amb escumes elastomèriques de 40 mm.
Totalment acabat i muntat, connectat i provat.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EF912L4J m

Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PPE		810,000				810,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **810,000**

3 EF912L8J m

Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 50 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

4 EFQ36L3J m

Aïllament tèrmic tubular flexible M1 folrat de PVC blanc i de gruix 20 mm per a canonades de diàmetre D20.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PPE		810,000				810,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **810,000**

5 EFQ33CEL m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

6 EF5B24B1 m

Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

7 EF5B44B1 m

Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

8 EF912OMP m Omplerta de la instal·lació de DN 32, formada per:
- Comptador d'aigua.
- Vàlvula antiretorn.
- 2 Vàlvules de tall.
- 1 manòmetre.
- 1 Filtre.
- Vàlvula de buidat.
- 2 Picatges previs al comptador per afegir elements auxiliars, amb terminals amb clau de tall.
- Tub de polipropilè i accessoris.
- Aïllament de tubs i accessoris.

Diàmetres segons plànols i esquemes de projecte.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema 05 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Titol 03 VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EEU6U001 u Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 EEU52955 u Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 EN319727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 ENE19304 u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment

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

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EFM25930 u Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C, roscat

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 EEU41B4J u Separador de partícules, llots i magnetita per a instal·lacions de calefacció i refrigeració per aigua.
Inclou un purgador automàtic per a un funcionament combinat amb un separador de colors.
Totalment muntat i connectat.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema 05 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Titol 04 REGULACIÓ I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EEV32LEJ u kit per a finals de línia de fancoil amb picv 92 Dynasty, vàlvules a 3 vies, by pass i tall, Filterball (patentada) vàlvula de tall amb filtre inclòs, vàlvules de tall, preses de pressió i aïllament complet kit.
Incloent actuador termoelectrico on/off - 230V - para valvula de zona.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

2 EEV32L3J u Comptador d'energia tèrmica per calor amb cabalímetre d'ultrasons, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 15,0 m3 / h i una pressió nominal de 16 bar, de DN32, ràcords inclosos de DN80, per a una temperatura del fluid de 15 a 130 ° C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i integrador Mbus RTU amb 2 entrades d'impulsos, muntat entre tubs en posició vertical o horitzontal i amb totes les connexions fetes.
Compleix normativa MID (cabalimetre, integrador i sondes). Pot programar-se per a mesurar calories o frigories (2ºC-130ºC) i en dos registres diferents.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EG312224 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			515,000				515,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **515,000**

4 EG222711 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			515,000	0,850			437,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **437,750**

5 EG23E715 m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			515,000	0,150			77,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **77,250**

6 EG151L3J u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema 05 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Titol 05 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EY00ICLI u Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs:
- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.
- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.
- Tapat de forats i regates.
- Connexionat i segellat de tots els elements.
- Neteja final i retirada de runes i escombraries.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema 06 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
Titol 01 EQUIPS I MAQUINARIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EEC44L5J u Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral. Panells de 25 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 0.6 mm i xapa interior galvanitzada de 0.5 mm i aïllament de llana mineral. Els panells queden enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les tasques de neteja interior de l'equip.
Registres daccés de construcció idèntica a la resta dels panells. Equips per a interior o intempèrie.
Amb les següents caracteristiques:
Impulsió:
- Cabal d'Impuslió: 2000 m3/h
- Velocidad frontal (unidad): 1,63 m/s
- Presió externa: 450 Pa
- Velocitat del ventilador: 2.856 rpm
- Filtre ePM1 60% (F7)
- Nivell de presió sonora a 3m 44 dB (A)
- Font de alimentació ppal 1x230V + PE, 50/60 Hz, 1x16A, 1,764 kW
- Eficiencia de temperatura (humedad EN 308) 88,0/84,7%
Retorn:
- Cabal de retorn: 2000 m3/h
- Velocidad frontal (unidad): 1,63 m/s
- Presió externa: 300 Pa
- Velocitat del ventilador: 2.617 rpm
- Filtre ePM10 60% (M5)
Dimensions: 2200x1450x598 mm
Totalment muntat i instal·lat incloent suportació i posada en marxa.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EEMH4LKJ u Unitat de ventilació helicocentrifug silenciat. Amb les següents característiques:
- Cabal màximt de 240 m3/h.
- Consum elèctric 35 W.
- Tensió 230 V.
- Pèrdua de càrrega 70 Pa.
- Dimensions 303 x Ø176 mm.
Incloent accessoris, soportació, i en general tots aquells elements pel correcte funcionament de la instal·lació.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EEMH4LSJ u Unitat de ventilació helicocentrifug silenciat. Amb les següents característiques:
- Cabal màximt de 347 m3/h.
- Consum elèctric 25 W.
- Tensió 230 V.
- Pèrdua de càrrega 60 Pa.
- Dimensions 303 x Ø176 mm.
Incloent accessoris, soportació, i en general tots aquells elements pel correcte funcionament de la instal·lació.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA

AMIDAMENTS

Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema	06	INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
Titol	02	CONDUCCIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EE43GL3J m Tub de distribució d'aire, flexible, estable i circular de diàmetor 110 mm, estanc a gasos, exterior corrugat i interior llis conforme a la norma DIN EN 60529. Índex d'incendi 4,2.
Incloent p.p. de subjeccions, colzes, tes i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió d'aire		600,000				600,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn d'aire		210,000				210,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **810,000**

2 EE43GLLJ m Conducte de EPS aïllat de diàmetre 180 mm.
Incloent p.p. de subjeccions, colzes, tes, maneguets i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	20,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

3 EE52Q22A m2 Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

4 EE42Q412 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

5 EE42QL3J m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 355 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impuslió d'aire		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn d'aire		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

6 EE42H4S2 m Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Boques		3,000	1,500			4,500	C#*D#*E#*F#

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **4,500**

7 EE43GL4J u Plenum d'impulsió de planxa d'acer galvanitzat de gruix 0,8 mm per a connexió de conducte D110.
Muntat adossat amb suports a paret.
Dimensions necessaries per encabir tots els tubs flexibles.
Incloent p.p. de subjeccions i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 EE43GL5J m Plenum rectangular per a reixa per a una obertura de D110 metal·lic per anar encastat en paviment.
Incloent p.p. de subjeccions i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

9 EE43GL6J m Plenum rectangular per a reixa per a dues obertures de D110 metal·lic per anar encastat en paviment.
Incloent p.p. de subjeccions i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

10 EE43GL7J m Plenum rectangular per a reixa per a tres obertures de D110 metal·lic per anar encastat en paviment.
Incloent p.p. de subjeccions i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 EE4ZDL3J u Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm, col·locat amb fixacions mecàniques.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema	06	INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
Titol	03	DIFUSIÓ D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EEK31L4J u Reixeta lineal de terra amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major de dimensions 400x200 mm, construïda en construïda en alumini i acabat polit.
Totalment acabat.

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EEK31L3J u Reixeta lineal de terra amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major de dimensions 700x250 mm, construïda en construïda en alumini i acabat polit.
Totalment acabat.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EEP34L3J u Boca d'extracció de con central ajustable per a ventilació amb coll de muntatge D100, construïda en acer galvanitzat, fixació amb clips i marc de muntatge.
Incloent maneguet d'adaptació, accessoris, suportació, i en general tots aquells elements pel correcte funcionament de la instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 PEK4-AL2J u Comporta de regulació de cabal constant per a sistemes de baixa velocitat de diàmetre 110 mm i tarat per a un cabal màxim segons dades de projecte, temperatura ambient admissible entre -10ºC i 60ºC. Carcassa fabricada amb polietilè i amb retenidor de junta labial de goma per execució estanca a l'aire.
Totalment muntat i regulat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació d'aire		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció d'aire		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,000

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema	06	INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
Titol	04	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EY00IVEN u Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs:
- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.
- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.
- Tapat de forats i regates.
- Connexionat i segellat de tots els elements.
- Neteja final i retirada de runes i escombraries.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

AMIDAMENTS

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema	08	INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT
Titol	01	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Titol 5	01	ARMARIS DE DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG4LDL3J u Quadre General de baixa tensió amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EG4LDL4J u Subquadre de baixa tensió per a SAI, incloent-hi interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies d'alimentació a receptors i contactors per a control, comptador d'energia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablejat interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EGC61LHJ u SAI monofàsic Online Doble conversió, 6000VA, 6000W, 230V, 50/60 Hz +/- 3 Hz, nivell eficiència 94,0% al 100% de la càrrega, funcionament 0#40 °C, nivell acústic 55 dBA, grau de portecció IP IP20, totalment col·locat.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EGB14LLJ u Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 10,5 kVAr de potència reactiva, de funcionament automàtic, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de proetecció IP-21, muntada superficialment.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema	08	INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT
Titol	01	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Titol 5	02	MECANISMES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG621L4J u Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 EG631L5J u Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

3 EG641LKJ u Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, encastat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
2			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,000

4 EG63BLEH u Caixa per element electric per a encastar a terra. Amb les caracteristiques a difinir per la D.F.

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 EG63BSIM u Kit mecanismes de 6 elements,4 bases endoll,+ 2RJ 45 marc i bastidor per encastar a paret.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 EG63915N u Presa de corrent de tipus modular, de mòdul ample doble, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45º, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

7 EG63BOBO u Caixa muntatge encastat a terra amb capacitat per a 6 mecanismes 45x45, amb tapa abatible rectangular d'acer inoxidable. Incloent els següents elements:
- Marc anivellable per a suport de la tapa i marc amb possibilitat de regulació.
- Tapa i marc en acer inoxidable.
- 2 uts. Cubetes portamecanismes.
- 3 uts. Tapetes embellidores doble.
- 2 uts. Preses schuko 250 V+T, 16 A.
- 2 uts. Preses SAI.
- 2 uts. Preses RJ-45 CAT.6.
- 1 ut. Caixa de registre quadrada.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema	08	INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT
Titol	01	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Titol 5	03	TUBS, CONDUCCIONS I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG312324 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			473,000				473,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 473,000

2 EG312334 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.487,000				1.487,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.487,000

3 EG312344 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			140,000				140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 140,000

4 EG312354 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 EG312634 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

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

	1			20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

6 EG315634 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

7 EG312654 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

8 EG312674 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

9 EG222715 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			473,000				473,000	C#*D#*E#*F#
2			1.487,000				1.487,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.960,000**

10 EG222815 m Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			140,000				140,000	C#*D#*E#*F#
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

11 EG222915 m Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2			45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **95,000**

12 EG222A15 m Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	20,000			160,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **160,000**

13 EG21271J m Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

14 EG2B1SIM m Canal d'alumini, per adaptació de mecanismes, d'amplària 90 mm, de fondària 55 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, de 2 tapes, amb compartiments, anoditzat gris, muntada sobre parament vertical, amb part proporcional d'accessoris i d'elements d'acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

15 EG151L3J u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada

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

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

16 EG161L4J u Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 160x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema	08	INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT
Titol	01	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
Titol 5	04	XARXA DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EGD1441E u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 18,3 mm de diàmetre, clavada a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

							TOTAL AMIDAMENT	9,000

2 EGD2614N u Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment

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

3 EG380907 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			140,000				140,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	140,000

4 EG21291J m Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	10,000

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema	08	INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT
Titol	02	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
Titol 5	01	SUBQUADRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EGE1C7LE u Quadre protecció corrent altern Sortida inversor. Incloent armari de polièster IP65., 2 circuits automàtics de 4x40A, Diferencials de 300mA4x40A.
Totalment muntat, connexionat i retolat.

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

2 EGE1C8LE u Quadre protecció corrent alterna general. Incloent armari de polièster IP65., 1 circuit automàtic de 4x40A, Diferencials de 300mA4x40A superimmunitzat corba B.
Totalment muntat, connexionat i retolat.

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

3 EG51564J u Analitzador de xarxa elèctrica digital muntat superficialment.

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

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema	08	INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT
Titol	02	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
Titol 5	02	GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EGE1821F u Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació amb connexió a xarxa, potència de pic 540 Wp, amb 20,9% d'eficiència, unes dimensions de 2.278 x 1.134 x 35 mm, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, col·locat amb suport sobre terra i coberta plana.
Incloent estructura de suport i connectors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	9,000

2 EGE21E15 u Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 4500 W, tensió nominal d'entrada 1000 V, rendiment màxim de 98,1%, grau de protecció IP-65, col·locat.

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

3 EGE18SUP u Suportació amb estructura suport alumini per a panells sistema autoportant.
Incloent transport i muntatge a obra, deixant la partida totalment acabada.

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

4 EG2A3316 m Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 40 mm, amb 1 compartiment, de color gris, muntada sobre paraments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	20,000

5 EG2C1E43 m Safata aïllant de PVC llisa, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada sobre suports verticals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

							TOTAL AMIDAMENT	**10,000**

6 EG380902 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	**30,000**

7 EG31F144 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	**20,000**

8 EG31F146 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F (AS)(Cca-s1b), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	**45,000**

9 EG222A15 m Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		185,000				185,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	**185,000**

10 EMSBF23J u Rètol senyalització instal·lació fotovoltaica, triangular de 20 cms d'amplada, de panell de polipropilè de 1.5 mm de gruix, co·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.

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

11 EMSB3L3J u Plaques de senyalització d'Escomesa fotovoltaica i inversors per establir les condicions de protecció contra incendis de les instal·lacions fotovoltaiques (FV) tenint en compte el risc d'electrocució que suposa per a l'actuació dels bombers en cas de sinistre pel fet que els mòduls FV no deixen de produir energia mentre els hi arriba llum solar.

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

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA

Sistema	06	SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema	08	INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT
Titol	03	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EY001112 u Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs:
- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.
- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.
- Tapat de forats i regates.
- Connexionat i segellat de tots els elements.
- Neteja final i retirada de runes i escombraries.

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

2 XPAUZ811 pa Partida alçada justificar en concepte d'escomesa en Mitja Tensió i estesa en Baixa Tensió, segons pressupost de la companyia subministradora. Inclou drets d'escomesa en Mitja Tensió.

AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema	09	INSTAL·LACIÓ IL·LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EHB56GJJ u Estructura superfície per suspendre o adossar, Fabricada amb extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10.
Inclou:
- Accessori per a estructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc.
- Accessori per a lluminàries suspeses model ACC. STEEL CABLE de la marca LAMP. Tipus suspensió de ràpid ajust amb cable d'acer regulable fins a 3m de llargada. Acabats disponibles: Cromo mate.
- Accessori floró deco d'encastar per a lluminàries suspeses model ACC. ELEC CANOPY REC DECO de la marca LAMP. Cable d'alimentació elèctric (5x1,5mm2) de 3m de llargària lluminàries amb Equip electrònic DALI.
Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	**15,000**

2 EHB56G5J u Estructura superfície per suspendre o adossa. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat prismàtic, per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I.
Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10.
Inclou:
- Accessori per a estructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc.
- Accessori per a lluminàries suspeses model ACC. STEEL CABLE de la marca LAMP. Tipus suspensió de

ràpid ajust amb cable d'acer regulable fins a 3m de llargada. Acabats disponibles: Cromo mate.
- Accessori floró deco d'encastar per a lluminàries suspeses model ACC. ELEC CANOPY REC DECO de la marca LAMP. Cable d'alimentació elèctric (5x1,5mm2) de 3m de llargària lluminàries amb Equip electrònic DALI.
Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 EHB56G6J u Estructura superfície per suspendre o adossa. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat prismàtic, per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I.
Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10.
Inclou:
- Accessori per a estructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc.
Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

4 EHB56G7J u Estructura superfície per suspendre o adossar. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat prismàtic, per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I.
Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10.
Inclou:
- Accessori per a estructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc.
- Accessori per a lluminàries suspeses model ACC. STEEL CABLE de la marca LAMP. Tipus suspensió de ràpid ajust amb cable d'acer regulable fins a 3m de llargada. Acabats disponibles: Cromo mate.
- Accessori floró deco d'encastar per a lluminàries suspeses model ACC. ELEC CANOPY REC DECO de la marca LAMP. Cable d'alimentació elèctric (5x1,5mm2) de 3m de llargària lluminàries amb Equip electrònic DALI.
Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 EHB56G8J u Estructura superfície per suspendre o adossar. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat prismàtic, per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I.
Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10.
Inclou:
- Accessori per a estructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc.
Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

6 EHB5HL8J u Tira de led de 980 lm, amb lampada 48W, 3000k, classe aillament III, CRI 80, IP20. Fabricada en superfície i encastada a mida de l'espai.
Incloent llums, font d'alimentació i drivers per deixar la partida totalment acabada i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banys		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

7 EH61RHEJ u Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED, amb cos cilíndric i difusor de policarbonat. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla.
Incloent làmpades, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

8 EY001ENL u Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs:
- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.
- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.
- Tapat de forats i regates.
- Connexionat i segellat de tots els elements.
- Neteja final i retirada de runes i escombraries.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema	10	TELECOMUNICACIONS
Titol	01	VEU I DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EP74S411 u Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EP7ZA131 u Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 3 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 400 m3/h, col·locat

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EP7Z1M78 u Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EP7ZE1C2 u Regleta d'alimentació fixa, amb 12 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge vertical, fixada mecànicament

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EP7Z6414 u Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal sobre el bastidor, de 2 unitats d'alçària, per a una càrrega màxima de 20 kg i una fondària de 400 mm, fixada mecànicament

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 EP7311D3 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

7 EP7351E1 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu econòmic, muntada sobre caixa o bastidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canal K45		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2	Caixa mecanismes		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

8 EP731WIF u Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, RJ45, categoria 6 U/UTP, per a WIFI amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

9 EP434A5J m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, CPR Cca, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.325,000				1.325,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.325,000**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

10 EP43C430 u Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 F/UTP, CPRcca, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			47,000				47,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,000**

11 EP43C450 u Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 F/UTP, CPRcca d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			47,000				47,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,000**

12 EG222711 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.325,000	0,850			1.126,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.126,250**

13 EG23E915 m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.325,000	0,150			198,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **198,750**

14 EG151L3J u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

15 EG2DB8F2 m Safata metàl·lica de xapa llisa Indeterminat d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

16 EG380X50 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

17 EP434711 u Mòdul 360 CAT6 GigaSPEED X10D de color blanc.
Totalment instal·lat i comprovat, amb p.p. d'accessoris i aprovat per D.F.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			47,000				47,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,000**

18 EP7ZE1E2 u Certificació de funcionament de tots els punts de treball existents a l'edifici.
Incloent feines d'etiquetatge, rotulació segons Depratment d'Educació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			47,000				47,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,000**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema	10	TELECOMUNICACIONS
Titol	02	VIDEOPORTER

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 EP255FER u Subministrament i instal·lació de fonts i adaptadors per al correcte funcionament del sistema.
Totalment col·locat i funcionant.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EP229FER u Placa exterior equipada amb intercomunicador audio i video. Totalment muntada i connexionada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 EP25FFER u Subministrament i instal·lació de monitor ubicat a consergeria.
Totalment col·locat i funcionant.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EP271103 m Cable per a transmissió telefònica, de 8 parells de cables de secció 0,51 mm2 cada un i col·locat en tub

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

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

5 EG222511 m Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema	10	TELECOMUNICACIONS
Titol	03	AVISOS MINUSVÀLIDS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 EP254MIN u Conjunt de mecanismes de trucada i senyalització per a banys i vestuaris accessibles, segons CTE DB LA SEVA - SUA3.
Inclou mecanisme de trucada per polsador i tirador, mecanisme de reposició de trucada, unitat central amb senyalització acústica i lluminosa, marcs M- 420W i font d'alimentació.
Totalment instal·lat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 EP434A5J m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, CPR Cca, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			120,000				120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

3 EG222715 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			120,000				120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

4 EG151L3J u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema	10	TELECOMUNICACIONS
Titol	04	CCTV

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG222A15 m Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		380,000				380,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **380,000**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema	10	TELECOMUNICACIONS
Titol	05	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EY001TEL u Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs:
- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.
- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.
- Tapat de forats i regates.
- Connexionat i segellat de tots els elements.
- Neteja final i retirada de runes i escombraries.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 XPAUZ825 pa Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa de telefonia segons el pressupost de companyia.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema	11	AUDIOVISUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG3RE5FJ u Connector HDMI, muntat sobre suport de mòdul ample doble en caixa de mecanisme modular.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 EP4349FJ m Cable HDMI premium d'alta velocitat i d'alta velocitat ultra flexibles, de 3,6m de longitud, col·locat.
Marca/Model: Extron/HDMI ULTRA/12.

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

3 EG222715 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema	12	INSTAL·LACIÓ DE CONTRAINCENDIS
Titol	01	PROTECCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EM12A03J u Central analògica de detecció dincendis compacta de 1 llaç. Amb les següents caracteristiques:
- Capacitat de 100 adreces (detectors, mòduls, sirenes o polsadors).
- Funció d'auto cerca i autodiagnòstic.
- 250 zones programables, 20 zones de visualització d'alarma i avaria mitjançant leds, registre històric de 6.000 esdeveniments, programari de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB, 2 sortides supervisades de sirenes i 2 sortides de relés lliures de tensió configurables a la placa. Display gràfic LCD.
- Eixida auxiliar de 24V 500 mA.
- Cabina de plàstic ABS amb possibilitat d'encastar.
- Teclat multilingüe.
- Connectable a xarxa (F-Network o S-Network) de 32 centrals i repetidors mitjançant RS485 o fibra òptica.
- Telemanteniment i control remot a través de la targeta TED-151-CL (Detnov Cloud).
- Certificat CPR EN 54-2, EN 54-4.
- Dimensions: 430x268x109 mm.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EM11113J u Detector òptic de fum amb aïllador incorporat per a sistema analògic, incorpora algorismes de verificació i compensació de brutícia. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt. Color blanc. Inclou base de connexió Z-200. Certificats CPR EN54-7 i EN54-17. Dimensions: 100 x 40 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

3 EM1111BJ u Base sirena amb VAD de sostre analògica de color blanc amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. 32 tons i 2 volums configurables (Baix, Alt). Potència acústica de 95 a 100 dB, depenent del to seleccionat. Ocupa una adreça al llaç. Certificat CPR EN 54-3; EN 54-23 i EN 54-17. S'alimenta del llaç o des d'una font exterior EN54-4. Dimensions: 118 x 28 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 EM112LJJ u Detector d'alta temperatura (78ºC) amb aïllador incorporat per a sistema analògic, incorpora algorismes de verificació. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt. Color blanc. Inclou base. Certificats CPR EN54-5 i EN54-17. Dimensions: 100 x 40 mm.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EM143L5J u Polsador d'alarma analògic rearmable amb aïllador incorporat per a muntatge a superfície. Incorpora LED indicador d'estat i clau de prova. Color vermell. Certificats CPR EN 54-11 i EN 54-17. Dimensions: 85 x 85 x 55 mm.
Incloent tapa basculant de protecció.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 EM133L5J u Sirena amb flaix analògica amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. Baix consum. 32 tons i 3 volums configurables (Baix, Mitjà, Alt). Potència acústica 76 dBA a 117 dBA, depenent del to seleccionat. Ocupa una adreça al llaç. Color vermell. Ús interior i exterior. IP65. Base alta per a entrada de tub vist. Certificat CPR EN54-3 i EN54-17. Dimensions: 100 x 75 mm.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 EM133LEJ u Sirena de alarma con flash de exterior bitonal. Alimentación a 24Vcc, consumo: 100 a 400 mA dependiendo del tono seleccionado. Potencia acústica máxima 108,76 dB. Para uso en exteriores IP44. Color rojo rotulado ´´FUEGO´´. Certificado CPR EN 54-3. Dimensiones 335 x 220 x 85 mm.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 EEV4H9X2 m Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1,5 mm2 trenat i apantallat i protecció al foc, instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			250,000				250,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **250,000**

9 EG222815 m Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			250,000	0,850			212,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **212,500**

10 EG21271J m Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			250,000	0,150			37,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,500**

11 EMSB6Z0K u Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

12 EMSB6Z0B u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

13 EMSB6Z0D u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema	12	INSTAL·LACIÓ DE CONTRAINCENDIS
Titol	02	EXTINCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EM31DZ3Y u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat, amb suport a paret

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

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 EM31DZ48 u Extintor manual de dióxido de carbono, de carga 5 kg, con presión incorporada, pintado, con soporte a pared

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EMSB6Z0D u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema 13 SISTEMES DE PROTECCIÓ AL LLAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EM91BL3J u Construcció d'una instal·lació de parallamps equipada amb el següent material:
- 1 Parallamps Normalitzat. PDC Modelo 3.1 (UNE 21.186, IEC 62.561)
- 1 Peça d'adaptació 1 1/2´´ Ø20mm conductor rodó.
- 1 Pal 6m Ø1'1/2´´ amb unió interior AC.GALV.
- 1 Ancoratge placa 15cm Ø1'1/2´´ (2 peces).
- 13 Cable trenat de coure 50 mm² (IEC 62.561).
- 6 Abraçadora M-8 per a cable de 50 mm² (IEC 62.561).
- 1 Tub de protecció inferior, incloses fixacions
- 1 sistema de posada a terra formada per elèctrodes de 40 mm de diàmetre i 1,5 m. de profunditat, piquetes de ferro galvanitzat de 18 mm. de diàmetre i 1,5 m. de profunditat, pont de comprovació, arqueta de registre amb tapa, tub humidificació, maneguets per a la connexió, segons reglamentació vigent, plànols, esquemes i memòria de projecte.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EM9AHL3J u Comptador de llamps instal·lat

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema 14 ALTRES INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ I SEGURETAT
Titol 01 INTRUSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EMD3HL0J u Kit LightSYS+ Grau 2 composat de panell LightSYS+, caixa de policarbonat petita i font d'alimentació de 2,5 A

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EMD3HLTJ u Teclat tàctil Elegant blanc amb lector de proximitat de Grau 3. Totalment connexionat i fucnionant

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EMD3HL6J u Bateria de plom estanca, de 12 V i 7 A.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 EMD3HM3J u Mòdul GSM 4G endollable Multi-Socket, de Grau 3, per a sistema LightSYS.
Totalment connexionat i funcionant.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EMD24L3J u Contacte magnètic Grau 2 per a muntatge en superficie.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

6 EMD13L3J u Detector doble tecnologia digital amb ACT. Grau 3.
Totalment connexionat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

7 EMD4HL3J u Sirena piezoelèctrica per a interior de baix perfil Grau 3.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 EP22HCRG u Font d'alimentació de 13,8V /1,5A certificada G2.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 EP43663Q m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			560,000				560,000	C#*D#*E#*F#

							TOTAL AMIDAMENT	560,000

10 EG222711 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			560,000	0,850			476,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	476,000	

11 EG21281J m Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			560,000	0,150			84,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	84,000	

12 EG151512 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

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

13 EMD4HLPJ u Posada en marxa de tota la instal·lació, tecnic especialitzat en horari laboral.

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

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema	16	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol	01	ELEMENTS DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EEV26L4J u Sensor combinat de Temperatura, humetat i Co2 para exterior. 24 Vac i sortidess 0.10 Vdc. item 700573
Totalment muntat i funcionant.

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

2 EEV26L5J u Sensor de pressió electrònic de canonades -1 a 8 bar. 2 meter cable Connexió de presió Hembra 1/4´´ SAE - 0 - 10 V DC
Totalment muntat i funcionant.

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

3 EEV26L3J u Sensor de temperatura, de conducto/inmersión, -40 a 120 °C, NTC K10, long. de sonda 150mm.
Totalment muntat i funcionant.

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

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema	16	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol	02	CONTROL FANOILS JAGA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EEV26TER u Termòstat digital ambient Alimentació 110V a 230V 50/60Hz Sortida 0.10 per ventilador EC. Sortida vàlvules 4 tubs tot/res a 220v. Comunicació Modbus RTU., muntat i connectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	18,000	

2 EEV26MOD u 1-Port ModBUS serie a Ethernet IP.

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

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	06	SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema	16	CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol	03	QUADRE DE CONTROL I ELECTRÒNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EEV33X50 u Subministrament i instal·lació d'armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, Pintats interior i interiorment amb resina de polièster-epoxi color gris. Porta amb junta de poliuretà escumada per garantir la estanquitat. Completament cablejat a bornes numerades per a la seva fàcil localització.
Inclou l'electrònica BACNET METASI-ALDING requerida.
Marca/Model: ALDING

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

AMIDAMENTS

	1			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EEV33L3J u SNC Network Control Engines. Equip webserver amb controlador integrado con 16 entrades i 12 sortides y bus de comunicación 485. Inclou l'aplicació Metasys - Alding.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EEV33L4J u Touch Panel SH-SystemView10 with Wifi, Ethernet, 10 inch new design, with bracket

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema 16 CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol 04 SISTEMA DALI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EEV33LPJ u Controlador 2 puerto DALI/BACnet: 2xDALI, 2xEthernet BACnet IP/Modbus TCP, 1xBACnet MS/TP, 2xUSB, Display+Dial, 95-250Vac.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EEV33L9J u Multisensor DALI-2 (detecció de presència, sensor de lux, receptor d'infrarojos, sensor de temperatura, sensor d'humitat, 3 entrades digitals).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema 16 CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol 05 ENGINYERIA I POSADA EN MARXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EEV32A51 u Realització de plànols i esquemes de connexió per a la correcta instal·lació dels equips.

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EEV32AMH u Posada en marxa un cop finalitzats els treballs d'instal·lació, connectats, i amb les instal·lacions en les condicions necessàries per a la revisió del correcte funcionament dels equips de control. Lliurament de la documentació final d'obra.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EEV32APO u Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. Recuperadors

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EEV32AP2 u Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. Analitzador elèctric

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 EEV32AP3 u Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol DALI. Posada en marxa i configuració del sistema.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 06 SIST. DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subsistema 16 CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZAT DE L'EDIFICI
Titol 06 CABLEJAT I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EP434AA0 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

AMIDAMENTS

2 EEV41210 m Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bus Modbus		138,000				138,000	C#*D#*E#*F#
2	Cablejat Termostats		455,000				455,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **593,000**

3 EG222711 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			475,000				475,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **475,000**

4 EG21271J m Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			118,000				118,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **118,000**

5 EG151512 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 07 EQUIPAMENT
Subsistema 01 APARELLS SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EC1K1501 m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	bany 01,02,revisió		1,000	0,800		1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,600		1,000	1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 EJ46U020 u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	bany 01		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	bany revisió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

AMIDAMENTS

4	bany 02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 EJ46U010 u Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	bany revisió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	bany 02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 EJ4ZU025 u Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	bany 01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	bany revisió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	bany 02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 EJ4ZU125 u Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	bany 01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	bany revisió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	bany 02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 EJ14BA1P u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	bany 01,02,revisió		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 EJ13B712 u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	bany 01,		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 EJ13B613 u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals

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

AMIDAMENTS

	1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
	2	bany ,02,revisió		2,000				2,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 EJ1Z4287 u Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0,45 a 0,6 m, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	bany 01,02,revisió		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

10 EJ1AB21P u Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 EJ23612G u Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	bany 01,02,revisió		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

12 EJ2A8135 u Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	neteja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	07	EQUIPAMENT
Subsistema	02	MOBLES CUINA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EQ7116BG u Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	E04a equipamnet de cuina		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	E04b equipamnet de cuina		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

AMIDAMENTS

3	E06 Equipamnet de sala d'atenció medica		4,000					4,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

2 EJ28U010 u Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EJ18L3AB u Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de 50 a 60 cm de llargària, acabat brillant, preu alt, encastada a un taulell de cuina

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EAVT136C m2 Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Finestra cuina				2,000	1,800	3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,600**

5 EQ512J81 m2 Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E04a equipamnet de cuina			2,420	0,600		1,452	C#*D#*E#*F#
3	E04b equipamnet de cuina			2,420	0,600		1,452	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,904**

6 EQ5AU010 m Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	E06 Equipamnet de sala d'atenció medica			2,900			2,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,900**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	07	EQUIPAMENT
Subsistema	03	MOBILIARI INTERIOR

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	EQ00U001	u	Taula d'oficina, tauler de partícules de 1.6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic, amb organitzador de cables. Mides: 160x80 cm. Color blanc.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**18,000**
2	EQ00U002	u	Buc 3 calaixos, amb rodes d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides : 40x47x56 cm. color blanc.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**13,000**
3	EQ00U003	u	Cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient i reposabraços regulables en alçada. Teixit 100% polièster. Color beige.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**13,000**
4	EQ00U004	u	Paperera d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 26x26x35 cm. Color blanc	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
5	EQ00U005	u	Organitzador per a l'escriptori, d'acer, revestiment de pols. Mides 25x20x20 cm. Color blanc.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
6	EQ00U006	u	Safata per correspondència, d'acer, revestiment de pols. Mides 34x24x7 cm. color blanc.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
7	EQ00U007	u	Làmpada de peu, apta només per a ús interior, amb: Tub/ Peu: Freixe massís, Vernís acrílic incolor Pantalla: 100% polièster (90% reciclatge com a mín.), Plàstic de polipropilè (50% reciclatge com a mín.)	
			AMIDAMENT DIRECTE	**14,000**
8	EQ00U008	u	Cortina enrotllable amb sistema desmultiplicació manual per reduir l'esforç d'accionar la cortina, teixit tècnic screen de color clar amb una transparència del 5%. Cadena a la dreta i sortida davantera Sistema de subjecció reforçat anclat al sostre amb fixacions mecàniques amb embellidors per ocultar els cargols. Acabament inferior ocult amb teixit per amagar la barra metàl·lica. S'han de pendre mesures insitu. FABRICADA A MIDA. Mides: 175x250 cm color blanc.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
9	EQ00U009	u	Cortina enrotllable amb sistema desmultiplicació manual per reduir l'esforç d'accionar la cortina, teixit tècnic screen de color clar amb una transparència del 5%. Cadena a la dreta i sortida davantera Sistema de subjecció reforçat anclat al sostre amb fixacions mecàniques amb embellidors per ocultar els cargols. Acabament inferior ocult amb teixit per amagar la barra metàl·lica. S'han de pendre mesures insitu. FABRICADA A MIDA. Mides: 200x250 cm color blanc.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	EQ00U010	u	Test, interior/exterior, ceràmic amb plat ceràmic, amb planta cultivada diferents. Diàmetre del test: Ø 35-15 cm. Color terracota.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**37,000**
11	EQ00U011	u	Taula rodona, tauler de partícules de 1.6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Columna/ base d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: Ø103x75 cm. color blanc.	

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
12	EQ00U012	u	Cadira 4 potes, bastidor del seient/ estructura de la pota/ agafador: Compòsit de plàstic i fusta i peus cautxú sintètic. Mides: 45x51x81. color a escollir per la DF.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
13	EQ00U013	u	Cortina enrotllable amb sistema desmultiplicació manual per reduir l'esforç d'accionar la cortina, teixit tècnic screen de color clar amb una transparència del 5%. Cadena a la dreta i sortida davantera Sistema de subjecció reforçat anclat al sostre amb fixacions mecàniques amb embellidors per ocultar els cargols. Acabament inferior ocult amb teixit per amagar la barra metàl·lica. S'han de pendre mesures insitu. FABRICADA A MIDA. Mides: 120x120 cm color blanc.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
14	EQ00U014	u	Taula de menjador, tauler de partícules, laminat, plàstic ABS. Travesser llarg/ travesser central: Bedoll massís. Pota: Bedoll massís. Vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 160x95x75 cm.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
15	EQ00U015	u	Cadira fusta, Pota/ suport de l'estructura: Bedoll massís. Seient/ respatller: Fullola múltiple de fusta encolada, Fullola de freixe, Vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 45x51x80 cm.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
16	EQ00U016	u	Lleixa bàsica de melamina blanca de 240x14cm i 3 cm de gruix. Suports ocults inclosos. La lleixa inclou els forats per als suports. El producte inclou suports:240cm ? 4 suports. Cada suport permet fins a 4 kg de pes. Així, una balda de quatre suports admet una càrrega de fins a 16 kg.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
17	EQ00U017	u	Marc quadre, tauler de fibres, amb paspartú de paper, protector frontal plàstic de poliestirè, inclòs poster a escollir de 40x50cm. Mides: 50x70 cm.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**13,000**
18	EQ00U018	u	Marc quadre, tauler de fibres, amb paspartú de paper, protector frontal plàstic de poliestirè, inclòs poster a escollir de 40x50cm. Mides: 60x90 cm.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
19	EQ00U019	u	Dispensador de sabó, de vidre. Bomba plàstic de polietilè. Mides: 17 cm. Volum de 200 ml. color blanc.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
20	EQ00U020	u	Frigorífic integrable pels usos assignats, de 820.0 x 541.0 x 548.0 mm, classificació energètica A/F, de lliure instal·lació control mecànic, llum interior, descongelació manual, termòstat i potes davanteres regulables, amb una porta i porta del congelador a la part interior. Capacitat total de 139L bruts. El sistema AirFlow manté un flux estable d'aire a l'interior del frigorífic que garanteix la mateixa temperatura en tots els compartiments. La tecnologia NoFrost monitoreja constantment el nivell d'humitat en el refrigerador, assegurant que no hi hagi escarxa a l'interior. Interior regulable amb dues safates de vidre de seguretat i calaix transparent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
21	EQ00U021	u	Frigorífic integrable pels usos assignats, de 820.0 x 541.0 x 548.0 mm, classificació energètica A/F, de lliure instal·lació control mecànic, llum interior, descongelació manual, termòstat i potes davanteres regulables, amb una porta i calaixos transparents a la part interior. Capacitat total de 139L bruts. El sistema AirFlow manté un flux estable d'aire a l'interior del frigorífic que garanteix la mateixa temperatura en tots els compartiments. La tecnologia NoFrost monitoreja constantment el nivell d'humitat en el refrigerador, assegurant que no hi hagi escarxa a l'interior.	

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
22	EQ00U022	u	Microones sobre taula d'acer inoxidable i vidre negre, amb capacitat de 25 litres i grill.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
23	EQ00U023	u	Cortina enrotllable amb sistema desmultiplicació manual per reduir l'esforç d'accionar la cortina, teixit tècnic screen de color clar amb una transparència del 5%. Cadena a la dreta i sortida davantera Sistema de subjecció reforçat anclat al sostre amb fixacions mecàniques amb embellidors per ocultar els cargols. Acabament inferior ocult amb teixit per amagar la barra metàl·lica. S'han de pendre mesures insitu. FABRICADA A MIDA. Mides: 180x180 cm color blanc.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
24	EQ00U024	u	Cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient regulables en alçada. Teixit 100% polièster. Color beige.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
25	EQ00U025	u	Armari modular baix tipus bufet de 155 d'amplada, 40 de fondària i 88 d'alçada. Estructura, 1ut. prestatge interiors i damunter d'aglomerat de melamina de 19mm. Amb 4 portes practicables acabat de melamina de 16mm, dos pany i clau. Suports metàl·liques d'alumini injectat de 9cm d'alçada antilliscant, de color blanc. Color melamina a definir per DF.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
26	EQ00U026	u	Paravent, Plafó: 100% polièster, cartó. Guia acer, revestiment de pols. Mides: 242x157x3 cm. color beix	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
27	EQ00U027	u	Llitera d'exploració ginecològica, estructura d´acer amb revestiment en epoxy. Regulable en alçada mitjançant actuador elèctric accionat per pedal. Respatller posicionable des de l'horitzontal a assegut mitjançant ressort de gas 85º. Recolza caps regulable en altura.Peuer abatible fins a posició horitzontal mitjançant ressort de gas 85º.Joc de camals regulables en alçada. Trendelemburg simultani en posició elevada 10 °. Calaix recol?lector en acer inoxidable. Potes amb conteres, una amb anivellador. Entapissat i encoixinat en polipell sintètic, ignífug M2, interior de goma escuma d'alta densitat 25Kg/m3. Color negre. Càrrega màxima de seguretat 200Kg. DIMENSIONS: 180 x 80 x 52-92 cm. Alçada mínima: 52 cm. Alçada màxima: 92 cm.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
28	EQ00U028	u	Tamboret baix, seient entapissat amb teixit vinílic ignífug de clor blanc. Amb 5 rodes i regulable en alçada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
29	EQ00U029	u	Subministrament de llum de peu amb rodes giratories i braç flexible. Amb bombeta halogena de 35 W.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
30	EQ00U030	u	Butaca, estructura fusta massissa, escuma de poliuretà 20 kg/m³. Coixí del seient: 100% polièster amb funda desenfundable amb cremallera. Teixit: 100% polièster. Potes acer, color negre. Mides: 83x78x75 cm. color gris.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
31	EQ00U031	u	Butaca, estructura fusta massissa, escuma de poliuretà 20 kg/m³. Coixí del seient: 100% polièster amb funda desenfundable amb cremallera. Teixit: 100% polièster. Potes acer, color negre. Mides: 83x78x75 cm. color gris.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
32	EQ00U032	u	Taula auxiliar, estructura inferior acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Plafó contraplacat, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 38x45 cm. Color a escollir per la DF	

			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
33	EQ00U033	u	Tauleta de centre, contraplacat, fullola de bedoll, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 70x42 cm.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
34	EQ00U034	u	Puf de Ø 44x41 cm compost per: Tela: 100% polièster (100% reciclatge) Estructura: 100% polièster (80% reciclatge com a mín.), 100% polipropilè, Contraxapat, Fusta massissa, Tauler de partícules de palla, Cartó (100% reciclatge) Tapa: 100% polipropilè, 100% polièster (80% reciclatge com a mín.), Tauler de partícules de palla, Plàstic amídic, Poliuretà 30 kg/m³ Pota: Hi hagi massissa, Vernís acrílic incolor	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
35	EQ00U035	u	Puf compost per una peça d'escuma de poliuretà de densitat 40 Kg/m³ recobert amb teixit 100% polièster. Mides: Ø 71x44 cm	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
36	EQ00U036	u	Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 160x230 cm. Color a escollir per la DF	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
37	EQ00U037	u	Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 170x240 cm. Color a escollir per la DF	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
38	EQ00U038	u	Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: Ø195 cm. Color a escollir per la DF	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
39	EQ00U039	u	Coixí amb cremallera 100% lli, amb farciment 100% plomes d'ànec i teixit de cotó. Color a escollir per la DF. Mides: 50x50 cm.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
40	EQ00U040	u	Mòdul sofà amb emmagatzematge (seient abatible). Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Funda desenfundable 100 % polièster. Mides: 70x95x71 cm. color a escollir.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
41	EQ00U041	u	Tamboret per nens, seient i potes de pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 24x24x28 cm.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
42	EQ00U042	u	Taula per nens, taulell/ pota: pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Coberta capes del tauler de fibres modelades. Pintura acrílica, vernís acrílic incolor. Mides: 83x58 cm	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
43	EQ00U043	u	Llibreria, de tauler de partícules, lateral/ darrere: tauler de fibres, pintura acrílica. Mides: 80 x40 x101 cm. color blanc.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
44	EQ00U044	u	Emmagatzematge de paret, pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 70x9x16 cm.	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
45	EQ00U045	u	Porta-rotlles per a paper amb prestatge, marc contraplacat, prestatge massís, vernís acrílic incolor. Mides: 50x13x18 cm.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
46	EQ00U046	u	Rotlle de paper de dibuix, paper blanquejat sense clor. Mides: amplada 45cm. rotllo de 30 m.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
47	EQ00U047	u	Minicuina, travesser frontal pi massís, avet massís, pintura acrílica, vernís acrílic incolor, accesoris plàstic de polipropilè. Mides: 72x40x109 cm color vermell.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
48	EQ00U049	u	Cortina enrotllable amb sistema desmultiplicació manual per reduir l'esforç d'accionar la cortina, teixit tècnic screen de color clar amb una transparència del 5%. Cadena a la dreta i sortida davantera Sistema de subjecció reforçat anclat al sostre amb fixacions mecàniques amb embellidors per ocultar els cargols. Acabament inferior ocult amb teixit per amagar la barra metàl·lica. S'han de pendre mesures insitu. FABRICADA A MIDA. Mides: 240x240 cm color blanc.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
49	EQ00U050	u	Caixa amb tapa, plàstic de polipropilè. Mides variables. Colors a escollir per la DF.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
50	EQ00U051	u	Portallapis, d'acer, revestiment de pols. Mides: 11x10x10 cm. Color blanc.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
51	EQ00U052	u	Retolador colors variats 24 unitats.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
52	EQ00U053	u	Caixa acuareles colors variats, peces de plàstic de polipropilè. Tapa plàstic PET, pinçell bedoll massís	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
53	EQ00U054	u	Llapis de cera colors variats 12 unitats	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
54	EQ00U055	u	Llapis colors variats 10 unitats.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
55	EQ00U056	u	Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 200x300 cm. Color a escollir per la DF	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
56	EQ00U057	u	Prestatgeria amb suport, tauler de partícules, tauler de fibres, pintura acrílica, vora de plàstic. Color a escollir per la DF. Mides: 147x39x94 cm	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
57	EQ00U058	u	Taula, tauler de partícules, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura inferior/ Pota: Acer, revestiment de pols epoxídic. Mides: 180x90x75 cm	

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
58	EQ00U059	u	Butaca de respatller alt, teixit: 100% polièster. Estructura 100% polièster, escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 75 kg/m³, Acer, Tauler de fibres. Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Pota bedoll massís, vernís acrílic incolor. Mides: 80x85x108 cm color a escollir per la DF.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
59	EQ00U060	u	Butaca de respatller alt, teixit: 100% polièster. Estructura 100% polièster, escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 75 kg/m³, Acer, Tauler de fibres. Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Pota bedoll massís, vernís acrílic incolor. Mides: 80x85x108 cm color a escollir per la DF.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
60	EQ00U061	u	Butaca de respatller alt, teixit: 100% polièster. Estructura 100% polièster, escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 75 kg/m³, Acer, Tauler de fibres. Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Pota bedoll massís, vernís acrílic incolor. Mides: 47x56x68 cm color a escollir per la DF.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
61	EQ00U062	u	Reposapeus, fullola de roure múltiple de fusta encolada, teixit: 100% polièster. Mides: 68x54x39 cm. color beix clar.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
62	EQ00U063	u	Taula auxiliar, taulell i potes de bedoll massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 45x45 cm. Inclou dos tamborets	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
63	EQ00U064	u	Armari per a muntar-lo a la paret , estructura i darrere de tauler de partícules, inclosa guia per penjar a paret d'acer galvanitzat. Mides: 35x25x35 cm. Color a escollir per la DF.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
64	EQ00U065	u	Pissarra magnètica, d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 40x60 cm color blanc.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
65	EQ00U066	u	Puf/matalàs plegable, Cotí/ teixit: 100 % polièster, farciment: 100 % polièster, escuma de poliuretà 30 kg/m³. Mides: 193x62x9 cm.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
66	EQ00U067	u	Cavallet, fusta de conífera, pi massís, vernís acrílic incolor, plàstic ABS, acer, Galvanitzat. Mides: 66x48x112 cm.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
67	E000U000	u	Maniquí natural, fusta massissa, acer cromat. Alçada: 33 cm	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
68	E000U001	u	Peluix a escollir per la DF, teixit: 100 % polièster, farciment: 100% polièster - fibra balmada. Mides: variables	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
69	E000U002	u	Taula de jocs amb emmagatzematge, tauler de partícules, laminat, vora de plàstic. Mides: 119x57x52 cm. Color a escollir per la DF.	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
70	E000U003	u	Calaix amb rodes per a joguines, pi massís, vernís transparent acrílic tenyit, rodes plàstic de polipropilè. Mides: 44x39x31 cm.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
71	E000U004	u	Emmagatzematge de paret, tauler de partícules, guia del calaix plàstic de polipropilè blanc. Mides: 99x21x30 cm Color a escollir per la DF.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
72	E000U005	u	Joc circuit tren, 45 peces, faig massís. Vehicles/ arbre: faig massís, pintura acrílica, vernís acrílic incolor.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
73	E000U006	u	Guixos, colors barrejats, caixa/ tapa plàstic de polipropilè. Guix carbonat de calci. Mides: 8,5 cm 9 unitats	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
74	E000U007	u	Paper, colors barrejats/mides assortides, paper blanquejat sense clor.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
75	E000U008	u	Butaca, Fusta massissa, teixit: 100 % polièster. Coixí del seient: 100% polièster, escuma de poliuretà 30 kg/m³. Pota faig massís, vernís acrílic incolor. Mides: 75x64x75 cm. Color a decidir per la DF.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
76	E000U009	u	Butaca, seient 100% polipropilè, contraplacat, escuma de poliuretà 20 kg/m³, Pota faig massís. Mides: 60x66x80cm. color gris sòlid.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**11,000**
77	E000U010	u	El recipient està elaborat en ABS, amb un acabat engomat, la qual cosa li confereix molta resistència i durabilitat. El mànec està format per una tapa de bambú i unes cerdes de plàstic de color blanc. Mides: D9,5 x H36 cm	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
78	E000U011	u	Tovallola de mà, 100% cotó. Mides: 50x100 cm. Color a escollir per la DF.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
79	E000U012	u	Prestatgeria metàl·lica en kit fabricada en acer galvanitzat amb perfils de 1,7 mm de gruix i 4 taulells de fusta aglomerada de 12 mm de gruix. Suporta una càrrega màxima (uniformement repartida) de 1.600kg (400kg per balda). Inclou reforços i admet rodes (no incloses). Rígida i requereix ancoratge a la paret. Mides: 200 x 150 x 60 cm (alt x ample x fons).	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	08	URBANITZACIÓ
Subsistema	01	PAVIMENTS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E225R00F m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	U01 - groc		122,700				122,700	C#*D#*E#*F#
3	U02 - gris		23,250				23,250	C#*D#*E#*F#
4	U03 - blau		18,500				18,500	C#*D#*E#*F#
5	U04 - rosa		230,650				230,650	C#*D#*E#*F#
6	U05 - verd		413,900				413,900	C#*D#*E#*F#
7	U06 - lila		4,200				4,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **813,200**

2 FR7212H0 m2 Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 10 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	U05 - verd		413,900				413,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **413,900**

3 FR3P2212 m3 Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	U05 - verd		413,900			0,200	82,780	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **82,780**

4 F9A1201F m3 Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	U04 - rosa		230,650			0,300	69,195	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **69,195**

5 F921201F m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	U04 - rosa		230,650			0,200	46,130	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,130**

6 F92FI4S0 m3 Subbase de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat

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

1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	U01 - groc		122,700			0,150	18,405	C#*D#*E#*F#
3	U02 - gris		23,250			0,100	2,325	C#*D#*E#*F#
4	U03 - blau		18,500			0,150	2,775	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,505**

7 P9F4-W5TA m2 Paviment de peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x30 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment drenant, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	U01 - groc		122,700				122,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **122,700**

8 F9V3H63U m Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 45x18 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris, col·locat amb morter M 7,5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	escales		5,000	1,800			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

9 P9F9-VQ2G m2 Paviment de llambordins col·locats amb junt obert per enjardinar, amb peça rectangular de formigó doble capa, gris, de 14x28 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment de junt verd, fabricada amb granulats reciclats disposat en ample+llarg, amb junts de 4 cm d'amplària, sobre llit d'ull de perdiu de 4 cm de gruix amb compactació del paviment acabat i sembra en paviment de junt obert amb barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N i reblert de junts amb substrat per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb malla de 15 mm, amb %MO SMS superior al 5%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	U03 - blau		18,500				18,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,500**

10 P7B1-6Q54 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	U03 - blau		18,500				18,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,500**

11 F9AQU210 m3 Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	U06 - lila		4,200			0,200	0,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,840**

12 P9Q1-H9DC m2 Entarimat de post de fusta de pi flandes tractat amb de sals de coure en autoclau, de 30 mm de gruix i <= 120 mm d'amplària, col·locat a una distància de 10 mm sobre perfils i fixats amb cargol autoroscant d'acer inoxidable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Ample	Alçada		
2	U02 - gris		23,250				23,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,250**

13 P966-H97L m Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	M2	Longitud	Unitats	Alçada		
2				58,000			58,000	C#*D#*E#*F#
3				34,000			34,000	C#*D#*E#*F#
4				2,100	2,000		4,200	C#*D#*E#*F#
5				3,600	2,000		7,200	C#*D#*E#*F#
6				6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
7				16,400			16,400	C#*D#*E#*F#
8				5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
9				18,200			18,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **149,000**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	08	URBANITZACIÓ
Subsistema	02	MURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221B-EL6Z m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Ample	Alçada	Longitud		
2	Contenció exterior sabata		1,000	102,700	0,800	0,400	32,864	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,864**

2 E2241200 m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 2,5 m de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Ample	Alçada	Longitud		
2	Excavació tram 02 contenció		1,000	0,600		21,500	12,900	C#*D#*E#*F#
3	Excavació tram 03 contenció		1,000	0,600		57,300	34,380	C#*D#*E#*F#
4	Excavació tram 04 contenció		1,000	1,000		21,800	21,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **69,080**

3 P3Z3-D53G m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió

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

2	Contenció exterior		0,600	102,700		61,620	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 61,620

4 P312-I7UL m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud (m)	Ample (m)	Alçada (m)			
2	Sala d'instal·lacions		102,700	0,600	0,400		24,648	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,648

5 P310-D51I kg Armadura de rases i pous AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Cara 1 (m)	Cara 2 (m)	Longitud (m)	Quantia (kg/m		
2	Riostres 30x50		0,400	0,600	102,700	120,000	2.957,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.957,760

6 P322-D75D m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea (m2)	Cares				
2	MHA 20		152,000	1,000			152,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 152,000

7 P324-LQZ4 m3 Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea (m2)	Espessor (m)				
2	MHA 20		152,000	0,200			30,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,400

8 P320-D6Y8 kg Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 6 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Quantia (kg/m				
2	MHA 20		152,000	20,000			3.040,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.040,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F6A1SU01 u SU01 Conjunt de reixes i porta d'acer galvanitzat de mides total 1970x2000x50 mm, format per tres mòduls: un mòdul de reixa fixa de 790x2000x50mm, un mòdul de porta batent de 970x2000x50mm i un mòdul de reixa fixa de 190x2000x50mm.
- perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF.
- bastidor de pletina d'acer de 50x10mm, amb muntants verticals en L de 7 mm de gruix cada 100 mm.
- dues cassoletes per a pany i clau, cada una formada per caixa de 3 cares d'una pletina de 120x1950x6mm, una pletina de 110x1950x6mm i una platina de 24x1950x6mm.
- tot el conjunt amb unions soldades i polides amb preparació de cantells i soldadura en llapis en la unió brèndola-passamà segons especejament i detalls d'unió de projecte, posteriorment es galvanitza en calent.
- ancoratges inferiors: Fixació mitjançant prolongació de platines laterals de 50x10mm soldades a xapa d'acer i rodons d'acer de Ø8mm i
50cm de llarg.
- acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte acabat lacat al form¡n RAL mate color a definir per la DF. Sense talls ni manipulació en obra de cap mena.
- 3 frontisses vistes
- Pany de cop i clau electrònic.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SU01 - porta d'accés Crta. del Pont de Vilomara		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 F6A1SU02 u SU02 Conjunt de reixes i porta d'acer galvanitzat de mides total 1970x1950x50 mm, format per tres mòduls: un mòdul de reixa fixa de 790x1950x50mm, un mòdul de porta batent de 970x1950x50mm i un mòdul de reixa fixa de 190x19950x50mm.
- perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF.
- bastidor de pletina d'acer de 50x10mm, amb muntants verticals en L de 7 mm de gruix cada 100 mm.
- dues cassoletes per a pany i clau, cada una formada per caixa de 3 cares d'una pletina de 120x1950x6mm, una pletina de 110x1950x6mm i unaplatina de 24x1950x6mm.
- tot el conjunt amb unions soldades i polides amb preparació de cantells i soldadura en llapis en la unió brèndola-passamà segons especejament i detalls d'unió de projecte, posteriorment es galvanitza en calent.
- ancoratges inferiors: Fixació mitjançant prolongació de platines laterals de 50x10mm soldades a xapa d'acer i rodons d'acer de Ø8mm i
50cm de llarg.
- acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte, o proposta de EC a ser
prèviament validada per la DF. Sense talls ni manipulació en obra de cap mena.
- 3 frontisses vistes
- Pany de cop i clau electrònic.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SU02 - porta d'accés Ptge. C/ de Joan Fuster		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 F6A1SU03 u SU03 Conjunt de reixes i porta d'acer galvanitzat de mides total 3250x1800x50 mm, format per dos mòduls de portes batents de 1510x1750x50mm recolzats a perfils tubulars de 150x100x4mm i i mòdul de reixa fixa de 716x985x50mm.
- perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF.

- bastidor de pletina d'acer de 50x10mm, amb muntants verticals en L de 7 mm de gruix cada 100 mm.
- dues cassoletes per pany i clau, cada una formada per caixa de 3 cares d'una platina de 120x1750x6mm, una platina de 110x1750x6mm i una platina de 24x1750x6mm.
- tot el conjunt amb unions soldades i polides amb preparació de cantells i soldadura en llapis en la unió brèndola-passamà segons especejament i detalls d'unió de projecte. posteriorment es galvanitza en calent.
- ancoratges inferiors: Fixació dels tubulars mitjançant pletines de 150x200x10mm i 3 perns de Ø20mm i 15cm de llarg ancorats a la
base.
- acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte, o proposta de EC a ser
prèviament validada per la DF. Sense talls ni manipulació en obra de cap mena.
- 3 frontisses vistes a cada porta.
- Pany de cop i clau electrònic.

Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SE03 - porta d'accés per vehicles Crta. del Pont de Vilomara		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 F6A1SU04 u

SU04 Conjunt de mòduls d'armari de comptadors, realitzats d'obra i acabat arrebosats, i folrat exteriorment amb xapa galvanitzada per pintar de e:2mm, de mides totals 3563 x 1948 i 500 de gruix, format per:
- tres mòduls de portes batents de xapa galvanitzada per pintar de 2mm de gruix, de mides 1126x1675mm, 715x1675mm i 10645x1675 mm, les dues ultimes amb forats amb obertures segons vademecum.
- bastidor de platina d'acer de 50x10mm
- totes les gomes i ferratges necessaris i manetes necessàries al igual que els panys necessaris per el tancament d'aquest element.
- pany de companyia per cada un dels armaris.
- ancoratges: Els diferents conjunts estan formats per una subestructura de 20x40mm ancorats a mur de bloc.
- acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte, o proposta de EC a ser prèviament validada per la DF.

Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SU04 - armari de comptadors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EB32CF02 m2

Subministrament i col·locació de tanca exterior de parcel·la formada per fulles fixes de dimensions segons detalls de projecte, de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub o platina de 10 mm d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metal.lic, muntants verticals en L de 7 mm c/100 mm, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	SU05			6,010		0,500	3,005	C#*D#*E#*F#
3	SU06			45,310		1,000	45,310	C#*D#*E#*F#
4	SU07			51,070		1,300	66,391	C#*D#*E#*F#

5	SU08	72,000	1,500	108,000	C#*D#*E#*F#
6	SU09	9,120	1,500	13,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **236,386**

6 PBBB28TA u

ME01 Senyalitica per a numeració del carrer exterior, formada per 3 numeros de xapa d'acer galvanitzat en calent, d'1 cm de gruix i 10 cm d'alçada, acabada amb pintura, fixada mecànicament

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	08	URBANITZACIÓ
Subsistema	04	INSTAL.LACIONS
Titol	01	SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ED754L4J u

Sifó registrable amb tub de polipropilè de paret tricapa, de DN 160 mm, segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, penjat al sostre.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	08	URBANITZACIÓ
Subsistema	04	INSTAL.LACIONS
Titol	02	ELECTRICITAT
Titol 5	01	TUBS I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG22TL3J m

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

2 EG22TD1K m

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

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

	1							100,000	100,000 C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT		**100,000**

3 EG312354 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			170,000				170,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					**170,000**	

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	08	URBANITZACIÓ
Subsistema	04	INSTAL.LACIONS
Titol	02	ELECTRICITAT
Titol 5	02	ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FHQBLL3J u Banyador d' exterior, 25,7W, 2672 lm, per a col·locació en columna.
Incloent els següents accessoris:
- Accessori per a banyador model ACC. CO ARM IND 60-135 GR. de la marca LAMP. Tipus suport fixació a columnes de diàmetres entre 60-135mm. Fabricat en injecció d'alumini lacat de color gris texturitzat.
Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					**6,000**	

2 FHN15L3J u Balisa amb cos fabricat amb extrusió d'alumini, exterior en color antracita i interior en negre texturitzat, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP65, IK08. Classe d'aïllament II.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					**11,000**	

3 FHM11F22 u Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó

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

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	08	URBANITZACIÓ
Subsistema	04	INSTAL.LACIONS
Titol	03	INSTAL·LACIÓ DE REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ENX32L3J u Grup de pressió amb dipòsit acumulador de 150 litres, destinat al subministrament fiable d'aigua de forma automàtica i contínua a les xarxes per a reg.L'equip s'intercala a l'escomesa d'aigua potable, connectant-se posteriorment a la canonada de distribució de l'aigua.
Format pel següent material:
- Dipòsit, sistema d'ompliment controlat per vàlvula mecànica reguladora de nivell, bomba submergible, regulador de pressió (Watercontrol), sistema "by-pass", indicador de nivell i sistema de sobreeixidor i ventilació.
Amb les següents caracteristiques:
- Cabal: 200 l/h
- Consum elèctric: 920 W.
- Perdua de carrega: 35 mca.
Marca/Model: EBARA/HIDRO-TANK CAM/8 o equivalent.

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

2 ENN22L7J u Bomba de buidatge submergible ideal per al buidatge d'aigües netes o lleugerament brutes. Està fabricada amb acer inoxidable. En general serveix per treure aigua eventualment inundada en algun lloc. Rendeix a 0.75CV de potència a 230V. A més, està fabricada en acer inoxidable i materials antioxidants i resistents a la corrosió.
Totalment instal·lada i funcionant.
Marca/Model: EBARA/BEST 2 o equivalent.

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

3 FDK2YL5J u Pericó de registre de formigó prefabricat amb fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó de Registre		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					**12,000**	

4 FDKZHEEJ u Bastiment i tapa rectangular de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó de registre		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					**12,000**	

5 FJSB2211 u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					**12,000**	

6 FN3G3LSJ u Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg, de 25 mm de diàmetre, connectada en tub.

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

	1			7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

7 FN3G2LJJ u Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg, de 32 mm de diàmetre, connectada en tub.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

8 FDK2YL8J u Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 242/336 MM de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvula antisifó		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Vàlvula rentat		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

9 FJS5R102 u Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvula de rentat		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

10 FJS5RLKJ u Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvula de antisifó		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

11 FJS51L3J u Anella per a reg d'arbres formada per canonada de goter integrat autocompensant de 2 m, amb goters cada 0,3 m, finalitzada amb tap terminal i collar de connexió a la xarxa. inclou la protecció amb tub de drenatge de 50 mm i el soterrament superficial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

12 FJS51L5J m2 Instal·lació en rasa de graella de goters autocompensants entre 0,7 i 4 bar de pressió i cabal de 2,3 l/h amb separació entre goters de 0,33 m i entre laterals de 0,6 m. inclou l'excavació de rases, part proporcional de connexió amb collarins de presa i accessoris.

AMIDAMENT DIRECTE 400,000

13 FFB25455 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

AMIDAMENT DIRECTE 100,000

14 FFB26455 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

AMIDAMENT DIRECTE 200,000

15 FJSA4261 u Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i no centralitzable, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	08	URBANITZACIÓ
Subsistema	05	JARDINERIA
Titol	01	ACCÉS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PR36-8RUW m3 Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Gruix				
2			60,000	0,150			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

2 PR435-8UQF u Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 20 a 25 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PR60-8Y7D u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 PR435-8UPM u Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 20 a 25 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 PR60-8YB7 u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 35 a 50 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, reblert del clot

amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PRZ0-905R u Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 PR435-8UPN u Subministrament de Eleagnus ebbingei en contenidor de 15 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Unitats/m2				
2			11,800	1,300			15,340	C#*D#*E#*F#
3						-0,340	-0,340	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

8 PR61-8ZHK u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 15 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 50x50x40 cm amb mitjans manuals, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Unitats/m2				
2			11,800	1,300			15,340	C#*D#*E#*F#
3						-0,340	-0,340	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

9 PR4J3-95DG u Subministrament de Teucrium marum en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Unitats/m2	percentatge			
2			12,250	3,000	0,500		18,375	C#*D#*E#*F#
3						-0,375	-0,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

10 PR4HA-94ZT u Subministrament de Santolina chamacyparissus en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Unitats/m2	percentatge			
2			12,250	3,000	0,500		18,375	C#*D#*E#*F#
3						-0,375	-0,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

11 PR4EC-94MT u Subministrament de Lavandula buchii en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Unitats/m2	percentatge			
2			15,000	3,000	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#
3						-0,500	-0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

12 PR4EL-94PG u Subministrament de Lonicera pileata en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Unitats/m2	percentatge			
2			15,000	3,000	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#
3						-0,500	-0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

13 PR4CG-93PN u Subministrament de Dietes grandiflora en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Unitats/m2				
2			3,100	3,000			9,300	C#*D#*E#*F#
3						-0,300	-0,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

14 PR4CL-9384 u Subministrament de Dorycnium hirsutum 'Fréjorgues' en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Unitats/m2				
2			20,000	3,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

15 PR61-8ZHQ u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			149,000				149,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **149,000**

16 PR30-8RVR m3 Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Gruix			Total	
2			60,000	0,080			4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,800**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	08	URBANITZACIÓ
Subsistema	05	JARDINERIA

AMIDAMENTS

Titol 02 LATERAL NORD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PR36-8RUW m3 Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Gruix				
2			44,000	0,150			6,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,600**

2 PR4J3-95PN u Subministrament de Teucrium chamaedrys en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Unitats/m2				
2			12,000	3,000			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

3 PR4JM-9564 u Subministrament de Westringia 'Jervis Gem' en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Unitats/m2				
2			20,000	3,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

4 PR4H8-94PN u Subministrament de Salvia leucantha en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Unitats/m2	percentatge			
2			12,250	3,000	0,500		18,375	C#*D#*E#*F#
3						-0,375	-0,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

5 PR4JM-95PN u Subministrament de Leonotis leonorus' en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Unitats/m2	percentatge			
2			12,250	3,000	0,500		18,375	C#*D#*E#*F#
3						-0,375	-0,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

6 PR61-8ZHQ u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			132,000				132,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **132,000**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

AMIDAMENTS

7 PR435-8UPI u Subministrament de Forsythia x intermedia en contenidor de 35 l

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 PR61-8ZHO u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 25 a 40 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 60x60x40 cm amb mitjans mecànics, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 PR30-8RVR m3 Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Gruix				
2			44,000	0,080			3,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,520**

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 08 URBANITZACIÓ
Subsistema 05 JARDINERIA
Titol 03 LATERAL SUD

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PR36-8RUW m3 Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Gruix				
2			50,000	0,150			7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,500**

2 PR4D5-93CB u Subministrament de Farfugium japonicum en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Unitats/m2	percentatge			
2			24,500	3,000	0,500		36,750	C#*D#*E#*F#
3						-0,750	-0,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

3 PR4D5-93PN u Subministrament de Liriope muscari 'Big blue' en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Unitats/m2	percentatge			

2				24,500	3,000	0,500	36,750	C#*D#*E#*F#
3						-0,750	-0,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

4 PR4FD-93MH u Subministrament de Nephrolepis cordifolia en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Unitats/m2				
2			20,000	3,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

5 PR4FD-93PN u Subministrament de Pachysandra terminalis en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Unitats/m2				
2			5,500	3,000			16,500	C#*D#*E#*F#
3						-0,500	-0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

6 PR61-8ZHQ u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			148,000				148,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 148,000

7 PR30-8RVR m3 Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Gruix				
2			50,000	0,080			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	08	URBANITZACIÓ
Subsistema	05	JARDINERIA
Titol	04	JARDI POSTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PR36-8RUW m3 Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Gruix				
2			61,500	0,150			9,225	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,225

2 PR45A-8XQ3 u Subministrament de Tilia tomentosa de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PR416-8TQ6 u Subministrament d'Arbutus unedo en contenidor de 150 l

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PR60-8Y7D u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 PR45A-8XPM u Subministrament d'Acer palmatum multitronc amb suma de perímetres > 40 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PR60-8YB7 u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 35 a 50 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PR30-8RPN m3 Subministrament i col.locació de xarxa orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície					
2			61,500				61,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,500

8 PRZ0-905R u Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	6,000	

9 PR4J3-95PN u Subministrament de Teucrium chamaedrys en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	unitats/m2	percentatge			
2			12,000	3,000	0,500		18,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	18,000	

10 PR4JM-9564 u Subministrament de Westringia 'Jervis Gem' en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	unitats/m2	percentatge			
2			12,000	3,000	0,500		18,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	18,000	

11 PR4JM-9562 u Subministrament de Westringia fruticosa en contenidor de 10 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	unitats/m2	percentatge			
2			18,000	3,000	0,400		21,600	C#*D#*E#*F#
3						-0,600	-0,600	C#*D#*E#*F#
5		C	Superfície	unitats/m2	percentatge			
6			31,500	3,000	0,200		18,900	C#*D#*E#*F#
7						-0,900	-0,900	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	39,000	

12 PR4H8-94PN u Subministrament de Salvia leucantha en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	unitats/m2	percentatge			
2			18,000	3,000	0,200		10,800	C#*D#*E#*F#
3						-0,800	-0,800	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	10,000	

13 PR4F9-94UD u Subministrament de Myrtus communis en contenidor de 10 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	unitats/m2	percentatge			
2			18,000	3,000	0,400		21,600	C#*D#*E#*F#
3						-0,600	-0,600	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	21,000	

14 PR4BF-94PN u Subministrament de Cistus creticus en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	unitats/m2	percentatge			
2			31,500	3,000	0,400		37,800	C#*D#*E#*F#

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

AMIDAMENTS

3						-0,800	-0,800	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	37,000	

15 PR4H5-94WJ u Subministrament de Ruscus aculeatus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 10 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	unitats/m2	percentatge			
2			31,500	3,000	0,400		37,800	C#*D#*E#*F#
3						-0,800	-0,800	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	37,000	

16 PR61-8ZHQ u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			83,000				83,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	83,000	

17 PR61-8ZHH u Plantació de planta enfiladissa en contenidor de 10 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			97,000				97,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	97,000	

18 PR30-8RVR m3 Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície	Gruix				
2			61,500	0,080			4,920	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	4,920	

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	OBRA NOVA
Sistema	08	URBANITZACIÓ
Subsistema	05	JARDINERIA
Titol	05	TANQUES PERIMETRALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PR32-8RYM m3 Grava de riu de 8 a 12 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	unitats jardiner				
2			0,013	340,000			4,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,420

2 PR35-8RWC m3 Sorra de riu rentada de granulometria 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	unitats jardiner				
2			0,007	340,000			2,380	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,380

3 PR36-8RUW m3 Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum	unitats jardiner				
2			0,044	340,000			14,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,960

4 PR432-8UK5 u Subministrament de Ficus repens en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	unitats/ml				
2			49,000	1,000			49,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 49,000

5 PR4E4-94JV u Subministrament de Jasminum nudiflorum i grandiflorum d'alçaria 100 cm en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	unitats/ml	percentatge			
2			168,510	1,000	0,333		56,114	C#*D#*E#*F#
3						-0,114	-0,114	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,000

6 PR4EL-94P4 u Subministrament de Lonicera implexa d'alçària 100 cm en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	unitats/ml	percentatge			
2			168,510	1,000	0,333		56,114	C#*D#*E#*F#
3						-0,114	-0,114	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,000

7 PR61-8ZIC u Plantació de planta enfiladissa en contenidor de 3 l plantació amb mitjans manuals, reblert del clot amb la terra prèviament aportada i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			161,000				161,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 161,000

Capítol 0N OBRA NOVA
Sistema 08 URBANITZACIÓ
Subsistema 06 MOBILIARI INFANTIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQA2-HBEZ u Balancí infantil amb 2 seients sobre estructura i elements decoratius de plaques HPL, amb 1 molla i accessoris per a fixar a dau de formigó fet in situ

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PQA6-HBFW u Tobogan amb estructura de fusta tractada i pista de fibra de vidre, d'1,5 m d'alçada, ancorat a dau de formigó

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PQAY-U010 u Daus de formigó de fonamentació per a col.locació d'equipament urbà, inclosa excavació

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol GR PRESSUPOST DE GESTIÓ DE RESIDUS
Sistema 01 RESIDUS D'ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E2R54237 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E1			64,200	0,300	3,000	57,780	C#*D#*E#*F#
3			2,000	5,000	0,300	3,000	9,000	C#*D#*E#*F#
4		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	E2			21,200	0,300	1,000	6,360	C#*D#*E#*F#
6				15,000	0,300	1,000	4,500	C#*D#*E#*F#
7				13,500	0,300	1,000	4,050	C#*D#*E#*F#
8				11,000	0,300	1,000	3,300	C#*D#*E#*F#
9		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
10	E3			62,120	0,100	1,500	9,318	C#*D#*E#*F#
11				13,500	0,100	1,500	2,025	C#*D#*E#*F#
12				11,000	0,100	1,500	1,650	C#*D#*E#*F#
13				57,300	0,100	1,500	8,595	C#*D#*E#*F#
14				21,200	0,100	1,500	3,180	C#*D#*E#*F#
15				12,000	0,100	1,500	1,800	C#*D#*E#*F#
16				15,000	0,100	1,500	2,250	C#*D#*E#*F#

17					5,000	0,100	1,500	0,750	C#*D#*E#*F#
18					3,000	0,100	1,500	0,450	C#*D#*E#*F#
19			C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
20	E4				16,000	0,500	0,500	4,000	C#*D#*E#*F#
21			C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
22	E5				15,000	10,000	0,150	22,500	C#*D#*E#*F#
23					10,000	4,000	0,150	6,000	C#*D#*E#*F#
24	esponjament		P	20,000				29,502	

TOTAL AMIDAMENT **177,010**

2 E2RA61H0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E1			64,200	0,300	3,000	57,780	C#*D#*E#*F#
3			2,000	5,000	0,300	3,000	9,000	C#*D#*E#*F#
4		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
5	E2			21,200	0,300	1,000	6,360	C#*D#*E#*F#
6				15,000	0,300	1,000	4,500	C#*D#*E#*F#
7				13,500	0,300	1,000	4,050	C#*D#*E#*F#
8				11,000	0,300	1,000	3,300	C#*D#*E#*F#
9		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
10	E4			16,000	0,500	0,500	4,000	C#*D#*E#*F#
11		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
12	E5			15,000	10,000	0,150	22,500	C#*D#*E#*F#
13				10,000	4,000	0,150	6,000	C#*D#*E#*F#
14	esponjament	P	20,000				23,498	

TOTAL AMIDAMENT **140,988**

3 E2RA8680 m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	E3			62,120	0,100	1,500	9,318	C#*D#*E#*F#
3				13,500	0,100	1,500	2,025	C#*D#*E#*F#
4				11,000	0,100	1,500	1,650	C#*D#*E#*F#
5				57,300	0,100	1,500	8,595	C#*D#*E#*F#
6				21,200	0,100	1,500	3,180	C#*D#*E#*F#
7				12,000	0,100	1,500	1,800	C#*D#*E#*F#
8				15,000	0,100	1,500	2,250	C#*D#*E#*F#
9				5,000	0,100	1,500	0,750	C#*D#*E#*F#
10				3,000	0,100	1,500	0,450	C#*D#*E#*F#
11	esponjament	P	20,000				6,004	

TOTAL AMIDAMENT **36,022**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E2R35067 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea (m2)	Longitud	Ample	Alçada		
2	esbrossada		1.400,000			0,100	140,000	C#*D#*E#*F#
3		C	Volum (m3)	Longitud	Ample	Alçada		
4	excavació		579,210				579,210	C#*D#*E#*F#
5		C	Àrea (m2)	Espessor (m)				
6	Llosa de formigo		75,000	0,300			22,500	C#*D#*E#*F#
7	Solera		278,750	0,300			83,625	C#*D#*E#*F#
8	Rases per instal·lacions		116,500	1,300			151,450	C#*D#*E#*F#
9		C	Unitat	Àrea (m2)	Profunditat (m)			
10	Sala d'instal·lacions		1,000	9,200	1,500		13,800	C#*D#*E#*F#
11	Pous 1x1 (h=1.5m)		16,000	1,000	1,500		24,000	C#*D#*E#*F#
12	Pous 1.6x1 (h=1.5m)		8,000	1,600	1,500		19,200	C#*D#*E#*F#
13	Pous 1x1 (h=1.0m)		11,000	1,000	1,000		11,000	C#*D#*E#*F#
14	Pous 1.6x1 (h=1.0m)		5,000	1,600	1,000		8,000	C#*D#*E#*F#
15		C	Àrea (m2)	Longitud (m)				
16	Excavació tram 1 contenció		4,500	60,200			270,900	C#*D#*E#*F#
17	Excavació tram 2 contenció		2,210	3,700			8,177	C#*D#*E#*F#
18	Excavació tram 3 contenció		1,350	3,700			4,995	C#*D#*E#*F#
19	Excavació tram 4 contenció		0,750	3,700			2,775	C#*D#*E#*F#
20		C	Cara 1 (m)	Cara 2 (m)	Longitud (m)	Alçada		
21	Riostra 30x50		0,300	0,500	137,630		20,645	C#*D#*E#
22		C	Unitats	Longitud	Ample			
23	Contenció exterior sabata		1,000	102,700	0,800	0,400	32,864	C#*D#*E#*F#
24	15% esponjament	P						

TOTAL AMIDAMENT **1.393,141**

2 E2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea (m2)	Longitud	Ample	Alçada		
2	esbrossada		1.400,000			0,100	140,000	C#*D#*E#*F#
3		C	Volum (m3)	Longitud	Ample	Alçada		
4	excavació		579,210				579,210	C#*D#*E#*F#
5		C	Àrea (m2)	Espessor (m)				
6	Llosa de formigo		75,000	0,300			22,500	C#*D#*E#*F#
7	Solera		278,750	0,300			83,625	C#*D#*E#*F#
8	Rases per instal·lacions		116,500	1,300			151,450	C#*D#*E#*F#
9		C	Unitat	Àrea (m2)	Profunditat (m)			
10	Sala d'instal·lacions		1,000	9,200	1,500		13,800	C#*D#*E#*F#
11	Pous 1x1 (h=1.5m)		16,000	1,000	1,500		24,000	C#*D#*E#*F#
12	Pous 1.6x1 (h=1.5m)		8,000	1,600	1,500		19,200	C#*D#*E#*F#
13	Pous 1x1 (h=1.0m)		11,000	1,000	1,000		11,000	C#*D#*E#*F#
14	Pous 1.6x1 (h=1.0m)		5,000	1,600	1,000		8,000	C#*D#*E#*F#
15		C	Àrea (m2)	Longitud (m)				
16	Excavació tram 1 contenció		4,500	60,200			270,900	C#*D#*E#*F#
17	Excavació tram 2 contenció		2,210	3,700			8,177	C#*D#*E#*F#
18	Excavació tram 3 contenció		1,350	3,700			4,995	C#*D#*E#*F#
19	Excavació tram 4 contenció		0,750	3,700			2,775	C#*D#*E#*F#

20		C	Cara 1 (m)	Cara 2 (m)	Longitud (m)	Alçada		
21	Riostra 30x50		0,300	0,500	137,630		20,645	C#*D#*E#
22		C	Unitats	Longitud	Ample			
23	Contenció exterior sabata		1,000	102,700	0,800	0,400	32,864	C#*D#*E#*F#
24	15% esponjament	P						

TOTAL AMIDAMENT **1.393,141**

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol GR PRESSUPOST DE GESTIÓ DE RESIDUS
Sistema 03 RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E2R54237 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons EGR	T						
2	formigó (1709101)		10,230				10,230	C#*D#*E#*F#
3	Segons EGR	T						
4	NE-barreja (170904)		0,310				0,310	C#*D#*E#*F#
5	Segons EGR	T						
6	NE-metall (170407)		0,250				0,250	C#*D#*E#*F#
7	Segons EGR	T						
8	NE-plàstic (170203)		0,620				0,620	C#*D#*E#*F#
9	Segons EGR	T						
10	NE-cartró (150101)		0,330				0,330	C#*D#*E#*F#
11	Segons EGR	T						
12	Fusta (150201)		1,420				1,420	C#*D#*E#*F#
14	esponjament	P	35,000				4,606	

TOTAL AMIDAMENT **17,766**

2 E2R540S0 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons EGR	T						
2	Especial (150110)		0,040				0,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,040**

3 E2RA61H0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons EGR	T						
2	formigó (1709101)		10,230				10,230	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,230**

4 E2RA6580 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons EGR	T						
2	NE-barreja (170904)		0,310				0,310	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,310**

5 E2RA6680 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons EGR	T						
2	NE-metall (170407)		0,250				0,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,250**

6 E2RA6770 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons EGR	T						
2	NE-plàstic (170203)		0,620				0,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,620**

7 E2RA6960 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons EGR	T						
2	NE-cartró (150101)		0,330				0,330	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,330**

8 E2RA8E00 kg Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons EGR	T						
2	Especial (150110)		0,040				0,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,040**

9 E2RA6890 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons EGR	T						
2	Fusta (150201)		1,420				1,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,420**

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA

AMIDAMENTS

Capítol SS PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT
Sistema 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411115 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	operaris		8,000			2,000	16,000	C#*D#*E#*F#
2	DF, propietat i visites		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

2 H1421110 u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

3 H142AC60 u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175

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

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 H1431101 u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000			2,000	200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

5 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

7 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

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

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

AMIDAMENTS

1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

8 H145B002 u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

9 H145D002 u Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

10 H1465275 u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	operaris		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	DF, propietat i visites		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

11 H146J364 u Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

12 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

13 H1485140 u Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

14 H148D900 u Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

15 H1487350 u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol SS PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT
Sistema 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H151AEL1 m2 Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pas d'intal.lacions		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 HBBAC005 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 HBBAE001 u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 H1523231 m Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta		115,000				115,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 115,000

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol SS PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT
Sistema 03 TANCAMENT D'OBRA I SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H6452131 m Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tanca perimetral - carrer			50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

2 H6AA2111 m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tanca perimetral obra		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
2			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 230,000

3 H15S7100 u Cartell indicatiu de proteccions, senyalitzacio i abalissament, riscs i dades generals de la seguretat i salud de l'obra de 150 x 120 cm, fixat i ben visible en cada entrada d'obra, segons normativa vigent, situat en lloc visible des de l'exterior de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	exterior d'obra		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 H15S7000 u Cartell indicatiu de risc o de senyalitzacio, abalissament, recorregut d'emergencia, etc, de 30 x 40 cm de pintura reflectant, fixat mecanicament en obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	recorregut evaquació		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

AMIDAMENTS

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol SS PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT
Sistema 04 EQUIPAMENTS PEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3 HQU1E175 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Direcció tècnica i contractista		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4 HQU1H110 mes Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mòdul sanitaris		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	modul oficina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	mmòodul menjadoor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 HBBA1511 u Placa de senyalitzacio de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecanicament i amb el desmuntatge inclos

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vestidors + serveis		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

11 HQUAU001 u Farmaciola d'armari fixa amb indicador a l'exterior del modul d'obra de la seva ubicació, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i higiene en el treball, inclòs les instruccions bàsisques i elementals d'apliació.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 HQUA3100 u Reposició de material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball; inclourà instruccions bàsiques i elementals d'aplicació.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 HQU2790U u Taula de treball d'oficina de fusta amb tauler de melamina, 140x,80cm d'amplària, amb modul de calaixos i alaper ordinador, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

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

AMIDAMENTS

						TOTAL AMIDAMENT	**2,000**	

14 HQU279UU u Cadira d'oficina, col·locada

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

V PR PRESSUPOST

Carrer Ramón Turró 100-104 4t 8a _ 08005 Barcelona _ tel 931408948
mail@vivasarquitectos.com _ vivasarquitectos.com

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

VIVAS ARQUITECTOS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	47CDE066	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	55,63 €
P-2	E000U000	u	Maniquí natural, fusta massissa, acer cromat. Alçada: 33 cm (SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	7,60 €
P-3	E000U001	u	Peluix a escollir per la DF, teixit: 100 % polièster, farciment: 100% polièster - fibra balmada. Mides: variables (ONZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	11,43 €
P-4	E000U002	u	Taula de jocs amb emmagatzematge, tauler de partícules, laminat, vora de plàstic. Mides: 119x57x52 cm. Color a escollir per la DF. (CENT TRETZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	113,48 €
P-5	E000U003	u	Calaix amb rodes per a joguines, pi massís, vernís transparent acrílic tenyit, rodes plàstic de polipropilè. Mides: 44x39x31 cm. (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	22,86 €
P-6	E000U004	u	Emmagatzematge de paret, tauler de partícules, guia del calaix plàstic de polipropilè blanc. Mides: 99x21x30 cm Color a escollir per la DF. (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	26,68 €
P-7	E000U005	u	Joc circuit tren, 45 peces, faig massís. Vehicles/ arbre: faig massís, pintura acrílica, vernís acrílic incolor. (DINOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	19,03 €
P-8	E000U006	u	Guixos, colors barrejats, caixa/ tapa plàstic de polipropilè. Guix carbonat de calci. Mides: 8,5 cm 9 unitats (DEU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	10,73 €
P-9	E000U007	u	Paper, colors barrejats/mides assortides, paper blanquejat sense clor. (DEU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	10,73 €
P-10	E000U008	u	Butaca, Fusta massissa, teixit: 100 % polièster. Coixí del seient: 100% polièster, escuma de poliuretà 30 kg/m³. Pota faig massís, vernís acrílic incolor. Mides: 75x64x75 cm. Color a decidir per la DF. (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	143,94 €
P-11	E000U009	u	Butaca, seient 100% polipropilè, contraplacat, escuma de poliuretà 20 kg/m³, Pota faig massís. Mides: 60x66x80cm. color gris sòlid. (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	136,33 €
P-12	E000U010	u	El recipient està elaborat en ABS, amb un acabat engomat, la qual cosa li confereix molta resistència i durabilitat. El mànec està format per una tapa de bambú i unes cerdes de plàstic de color blanc. Mides: D9,5 x H36 cm (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	29,68 €

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	E000U011	u	Tovallola de mà, 100% cotó. Mides: 50x100 cm. Color a escollir per la DF. (DEU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	10,69 €
P-14	E000U012	u	Prestatgeria metàl·lica en kit fabricada en acer galvanitzat amb perfils de 1,7 mm de gruix i 4 taulells de fusta aglomerada de 12 mm de gruix. Suporta una càrrega màxima (uniformement repartida) de 1.600kg (400kg per balda). Inclou reforços i admet rodes (no incloses). Rígida i requereix ancoratge a la paret. Mides: 200 x 150 x 60 cm (alt x ample x fons). (DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	230,38 €
P-15	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	2,23 €
P-16	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	4,10 €
P-17	E2241200	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 2,5 m de fondària (TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	3,76 €
P-18	E225177F	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	4,05 €
P-19	E225AR90	m3	Estesa de granulats de material reciclat de formigons en tongades de 50 cm, com a màxim (VINT-I-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	24,19 €
P-20	E225R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM (UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	1,38 €
P-21	E225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	1,73 €
P-22	E2412033	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	2,25 €
P-23	E2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	5,90 €
P-24	E2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (SETANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	74,28 €
P-25	E2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	9,09 €
P-26	E2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRETZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	13,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-27	E2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DISSET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	17,85	€
P-28	E2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (MENYS TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	-37,80	€
P-29	E2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00	€
P-30	E2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRETZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	13,97	€
P-31	E2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00	€
P-32	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	4,73	€
P-33	E2RA8680	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (MENYS TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	-37,80	€
P-34	E2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	0,32	€
P-35	E44ZU010	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols o soldadura i una capa d'imprimació antioxidant. (CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,34	€
P-36	E5113351	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir (CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	5,46	€
P-37	E5452DD3	m2	Coberta amb perfil nervat de planxa d'acer per a cobertes galvanitzada, amb 3 nervis separats entre 340 i 345 mm i una alçària entre 40 i 50 mm, d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 16 i 17 cm4 i una massa superficial entre 9 i 10 kg/m2, acabat llis, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	25,30	€
P-38	E5Z2FCB4	m2	Solera tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida , col·locat amb fixacions mecàniques (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	16,53	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-39	E5Z3D494	m2	Enllatat amb llates de fusta de pi, de 50x40 mm de secció, col·locades cada 50 cm, sobre tauler i amb fixacions mecàniques (TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	34,44	€
P-40	E5Z3U010	m2	Enllatat amb llates de fusta de pi de secció variable, de 25x60 mm de secció màxima, col·locades cada 15 cm, sobre fusta i amb fixacions mecàniques (QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	42,98	€
P-41	E5ZDW21G	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	21,24	€
P-42	E5ZFQS0U	u	Gàrgola d'acer galvanitzat amb reixeta de PVC i D. 80 mm e. 0,8 mm, i 50 cm de llargària, soldada sota la impermeabilització (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	21,72	€
P-43	E5ZH4DQ4	u	Bonera de PVC rígid de diàmetre 125 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	56,28	€
P-44	E5ZH5L4J	u	Bonera sifònica de PVC rígid de diàmetre 90 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	35,67	€
P-45	E652647U	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 171 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària amb 1 placa tipus resistent al foc (F) entremig, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (VUITANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	86,35	€
P-46	E6526J55	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (SETANTA-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	76,90	€
P-47	E652745R	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	84,45	€
P-48	E74351CL	m2	Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, amb armadura de vel de fibra de vidre, fusionada amb soldadura d'aire calent, col·locada sense adherir al suport (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	18,69	€
P-49	E7535VCL	m2	Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie, amb armadura de vel de fibra de vidre, col·locada sense adherir al suport (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	15,69	€
P-50	E787150U	m2	Impermeabilització de paraments horitzontals amb polímer acrílic, liquida de dos components, una dispersió d'acrilat, sense disolvents i de pes aprox de 1,0 kg/l i l'altre en pols en base de ciment i amb un pes aprox. 1,2 kg/l, amb una relació de components 1:1. (NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	9,80	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-51	E7B111D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir (TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	3,36 €
P-52	E7BC3760	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 60 a 70 g/m2, col·locat sense adherir (DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	2,76 €
P-53	E7BC37E0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir (QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	4,07 €
P-54	E7C29A72	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada amb adhesiu de formulació específica (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	21,54 €
P-55	E7C2EA74	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada amb fixacions mecàniques (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	21,64 €
P-56	E7C4TU10	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK, resistència tèrmica >= 0,88235 m2.K/W, col·locat amb fixacions mecàniques (ONZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	11,88 €
P-57	E7C9P5R1	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,041 W/mK i resistència tèrmica >= 0,97561 m2.K/W, col·locada sense adherir (SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,78 €
P-58	E7C9P5R4	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,041 W/mK i resistència tèrmica >= 0,97561 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques (VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	8,86 €
P-59	E7C9U020	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 250 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK i resistència tèrmica >= 2,432 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques (CENT VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	108,54 €
P-60	E7CPU010	m2	Aïllament acústic bicapa format per una làmina elastomèrica d'alta densitat i una manta composta per fibres de cotó i tèxtil reciclat lligats amb resina fenòlica, de 18 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecaniques (CATORZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	14,16 €
P-61	E7CR5221	m2	Aïllament antivibratori per a terres flotants amb amortidor de cautxú de 2 mm de gruix, de densitat 110 kg/m3 (UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1,96 €
P-62	E7R1UH10	m2	Barrera front al gas radó, amb làmina de betum amb additius plastòmers LA-30-AL , amb armadura d'alumini gofrat, i acabat plàstic a les dues cares, de gruix mes gran a 2 mm i coeficient de difusió front al gas radó menor a 10^-13 m2/s , unions en fetes per calor i col·locada no adherida sobre suport horitzontal (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	25,85 €

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-63	E7Z86C40	m	Remat per a impermeabilització amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 52 mm de desenvolupament i 1 plec, col·locat amb fixacions mecàniques (SETZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	16,27 €
P-64	E7ZA1613	m	Element separador amb tira de poliestirè expandit, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 60 mm de gruix i 100 mm d'amplària, col·locada amb morter adhesiu (UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	1,79 €
P-65	E82C1M3K	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup BIa (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	40,83 €
P-66	E83EDDBU	m2	Extradossat directe de placa de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical 1 placa tipus resistent al foc (F) de 15 mm de gruix (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	29,34 €
P-67	E83EE10U	m2	Extradossat directe de plaques de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara exterior de 15 mm de gruix i l'altre resistent al foc (F) de 15 mm de gruix (QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	40,83 €
P-68	E83EEPBU	m2	Extradossat directe de plaques de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical amb 2 plaques tipus resistent al foc (F) de 15 mm de gruix cada una (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	44,95 €
P-69	E83EESAU	m2	Extradossat directe de plaques de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical amb 2 plaques, una resistent al foc (F) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 15 mm de gruix (QUARANTA-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	49,07 €
P-70	E83EU010	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 151 mm, aïllament amb plaques de llana mineral de roca de 40 mm, mes muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques de duresa superficial (I) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca 70 mm, mes una lamina sintetica insonoritzant de 5 mm de gruix, adherida entre plaques. (NORANTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	90,17 €
P-71	E83EU01U	m2	Folrat horitzontalment amb 2 plaques de duresa superficial (I) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca 70 mm, mes una lamina sintetica insonoritzant de 5 mm de gruix, adherida entre plaques. (QUARANTA-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	49,07 €
P-72	E83EU02U	m2	Folrat horitzontalmnet amb 1 plaques de duresa superficial (I) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca 70 mm, mes una lamina sintetica insonoritzant de 5 mm de gruix, adherida entre plaques. (TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	32,93 €
P-73	E842U010	m2	Cel ras registrable de bandes de llana mineral de roca compactada, acústic, acabat superficial amb pintura color blanc, amb cantell rebaixat/ranurat, de 1500 x 300 mm i 30 a 33 mm de gruix, classe d'absorció acústica A segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A1, col·locat amb fixacions mecàniques. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	48,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-74	E8443260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	41,31	€
P-75	E8447260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	45,38	€
P-76	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	5,40	€
P-77	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	6,29	€
P-78	E8J9TA4J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	18,38	€
P-79	E8J9TA5J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	18,55	€
P-80	E8KA7P65	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	56,22	€
P-81	E93AA3C0	m2	Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8 (VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	8,50	€
P-82	E9DC1M5B	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 10x10 cm, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (CINQUANTA EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	50,11	€
P-83	E9QH23F3	m2	Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 180 a 200 mm d'amplària, 7,5 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	56,23	€
P-84	E9U6U010	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, col·locat amb morter adhesiu (SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	7,89	€
P-85	EA12FF01	u	FF01 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 116x116 cm, amb finestra de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla oscil·lobatent de 55x116 cm i una fulla fixa de 55x116 cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox.i manetes d'alumini anoditzat, cromades mate, maneta extraïble. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a	1.091,24	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapetes de fusta interiors segons model i perimetrals exterior de 1,5mm de gruix. - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i pbemarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte. (MIL NORANTA-UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)		
P-86	EA12FF02	u	FF02 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 176x176 cm, amb finestra de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla oscil·lobatent de 63x176 cm i una fulla fixa de 105x176 cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i manetes d'alumini anoditzat, cromades mate, maneta extraïble. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapetes de fusta interiors segons model i perimetrals exterior de 1,5mm de gruix. - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i pbemarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte. (DOS MIL CENT VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	2.121,29	€
P-87	EA12FF03	u	FF03 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 236x236 cm, amb finestra de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla oscil·lobatent de 74x236 cm i una fulla fixa de 154x236 cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i manetes d'alumini anoditzat, cromades mate, maneta extraïble. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapetes de fusta interiors segons model i perimetrals exterior de 1,5mm de gruix. - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i pbemarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte. (TRES MIL CINC-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	3.571,87	€
P-88	EA12FF04	u	FF04 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 167x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i una fulla fixa de 73x250cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable amb placa. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a	2.764,42	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm. - pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris. - maneta d'acer inoxidable amb placa - topall de cautxo de color blanc D30/29mm - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte. (DOS MIL SET-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)		
P-89	EA12FF05	u	FF05 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 205x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i una fulla fixa de 111x250cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable amb placa. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm. - pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris. - maneta d'acer inoxidable amb placa - topall de cautxo de color blanc D30/29mm - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte. (TRES MIL QUATRE-CENTS VINT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3.420,84	€
P-90	EA12FF06	u	FF06 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 265x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i una fulla fixa de 171x250cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable amb placa. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm. - pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris. - maneta d'acer inoxidable amb placa - topall de cautxo de color blanc D30/29mm - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada	4.056,23	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			segons documentació de projecte. (QUATRE MIL CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)		
P-91	EA12FF07	u	FF07 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 385x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i dues tarjes laterals de 149x250 cm formades per 2 fulles fixes de 73x250cm cada una, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable amb placa. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm. - pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris. - maneta d'acer inoxidable amb placa - topall de cautxo de color blanc D30/29mm - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte. (CINC MIL NOU-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	5.946,47	€
P-92	EA12FF08	u	FF08 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 539x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i una tarja lateral de 452x250 cm formades per 5 fulles fixes de 89x250cm cada una, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable amb placa. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm. - pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris. - maneta d'acer inoxidable amb placa - topall de cautxo de color blanc D30/29mm - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte. (VUIT MIL DOS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	8.238,56	€
P-93	EABGUS05	u	S05 Tancament exterior d'acer galvanitzat, de mides totals de 236 cm de llarg i 277 cm d'alçada, amb 1 mòduls fixes de 75x277 cm i dos mòduls batents de 75x277 cm, format per: - bastiment i fulles de perfils mètal.lics PDS d'acer galvanitzat de tub 50.40 mm i e:2 mm i revestiment amb gelosia de poerfils en Z d'acer galvanitzats regulables. - mòduls batents muntats sobre marc d'acer galvanitzat ancorat al mur, fulla amb bastiment de perfils mètal.lics PDS d'acer galvanitzat de tub 50.40 mm i e:2 mm i revestiment amb gelosia de poerfils en Z d'acer galvanitzats regulable, amb 4 frontisses i pany amb clau i contrapany. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament.	2.166,33	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols. (DOS MIL CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)		
P-94	EABGUS0U	m2	S04 Tancament exterior fixe d'acer galvanitzat, format per bastiment perimetral de perfils mètal.lics PDS d'acer galvanitzat de tub 50.40 mm i e:2 mm i revestiment amb gelosia de poerfils en Z d'acer galvanitzats regulables, superfície màxima plafó 4,5 m2, ancorada al mur. Inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. Les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols. (DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	293,26	€
P-95	EAQDE22U	u	Fi04 Conjunt de porta batent de vidre i fulla lateral fixe amb marc de fusta, reacció al foc Bs2 d0 segons CTE, aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides aproximades totals 250 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, enrasada amb revestiment de l'interior de la sala. Obertura cap a l'interior, formada per: - 1 fulla batent de 80x243 cm de vidre de lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques. - lateral fixe de vidre laminar de lluna incolora de 5+5 amb butiral transparent fixat amb perfils U superior inferior de xapa d'acer plegada pintada, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - acabat envernissat en linea flocoting vernís a la'igua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - subjecció mitjançant cargols oculs a biga estructural. - placa i maneta d'acer inoxidable a ambdós costats amb suports metàl·lics. - topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols. - airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte. (MIL CINC-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.581,88	€
P-96	EAQDE23U	u	Fi05 Conjunt de porta batent de vidre i quatre fulles laterals fixes amb marc de fusta, reacció al foc Bs2 d0 segons CTE, aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides aproximades totals 410 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, enrasada amb revestiment de l'interior de la sala. Obertura cap a l'interior, formada per: - 1 fulla batent de 80x243 cm de vidre de lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques. - 4 laterals fixes de vidre laminar de mides 79x250 cm, de lluna incolora de 5+5 amb butiral transparent fixat amb perfils U superior inferior de xapa d'acer plegada pintada, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - acabat envernissat en linea flocoting vernís a la'igua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - subjecció mitjançant cargols oculs a biga estructural. - placa i maneta d'acer inoxidable a ambdós costats amb suports metàl·lics. - topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols. - airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte. (DOS MIL CENT NORANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	2.197,08	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-97	EAQDFI22	u	Fi03 Conjunt de porta de vidre, reacció al foc Bs2 d0 segons CTE, aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides totals 130 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 68 mm d'ample, formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents envidrades de 60x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 5+5 amb lamina butiral. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - acabat envernissat en linea flocoting vernís a la'igua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - subjecció mitjançant cargols oculs a biga estructural. - junts amb rivet perimetral embotit en el cèrcol per minorar l'impacte de la porta. - placa i maneta d'acer inoxidable a ambdós costats amb suports metàl·lics. - topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols. - airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	1.456,51	€
P-98	EAQDP12U	u	Fi01 Porta de fusta, reacció al foc Bs2 d0 segons CTE, aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides aproximades 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, obertura cap a l'interior, formada per: - 1 fulla batent de 80x210 cm i 43 mm de gruix, amb bastiment perimetral de compacte fenòlic de 10mm de gruix sobre fusta dura de 27x33mm, ànima d'aglomerat alleugerit, aplacada per a les 2 cares amb tauler de MDF (hidròfug) de 7 mm de gruix acabat pintat, color blanc . Rivet d'alumini 1700, encastat en la part inferior de la fulla, de dimensions 12,5x28.5mm. Burlet inferior per a aïllament acústic de 35dB. - bastiment amb obertura de porta de fusta massisa de pi 40x78mm. - tapetes laterals i superiors, i remat interior de forat amb DM pintat de 10mm de gruix, sobresortint 10mm sobre el revestiment del passadís. - inclós al pintat - 3 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans - junts amb rivet perimetral embotit en el cèrcol per minorar l'impacte de la porta. - placa i maneta d'acer inoxidable a ambdós costats amb suports metàl·lics. - topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols. - airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB. - Inclou senyalitica per a WC en portes banys. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (SET-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	738,55	€
P-99	EAQDP13U	u	Fi02 Porta acústica, composta de marc i fulla metàl·licas amb xapa pulida d'1,5mm, reomplerta de materials fonoabsorbents, de mides aproximades 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, obertura cap a l'interior, formada per: - 1 fulla batent de 80x210 cm i 91 mm de gruix, acabat d'imprimació sintètica mes pintat de color blanc segons DF. - bastiment amb obertura de porta, metàl.lc fixat al parament vertical. - tapetes laterals i superiors, i remat interior de forat amb DM pintat de 10mm de gruix, sobresortint 10mm sobre el revestiment del passadís. - inclós al pintat - 3 frontisses ocultes regulables en acer inox. de 3mm de pala. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans - junts amb rivet perimetral embotit en el cèrcol per minorar l'impacte de la porta. - placa i maneta d'acer inoxidable a ambdós costats amb suports metàl·lics. - topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols.	927,27	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB. - segellat amb espuma de poliuretà aïllant. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte. (NOU-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)		
P-100	EAVSA495	m2	Persiana replegable horitzontal, tipus veneciana, per a un buit d'obra de 160 cm d'alçària com a màxim i de 100 a 125 cm d'amplària, de lamel·les orientables de 80 mm d'amplària d'alumini lacat amb pintures de polièster-poliamida termoendurides al forn amb accionament motoritzat, col·locada amb fixacions mecàniques (TRES-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	391,15	€
P-101	EAVSA8F5	m2	Persiana replegable horitzontal, tipus veneciana, per a un buit d'obra de 250 cm d'alçària com a màxim i de 175 a 200 cm d'amplària, de lamel·les orientables de 80 mm d'amplària d'alumini lacat amb pintures de polièster-poliamida termoendurides al forn amb accionament motoritzat, col·locada amb fixacions mecàniques (CENT NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	196,56	€
P-102	EAVSA8S5	m2	Persiana replegable horitzontal, tipus veneciana, per a un buit d'obra de 250 cm d'alçària com a màxim i de 250 a 300 cm d'amplària, de lamel·les orientables de 80 mm d'amplària d'alumini lacat amb pintures de polièster-poliamida termoendurides al forn amb accionament motoritzat, col·locada amb fixacions mecàniques (CENT CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	150,57	€
P-103	EAVT136C	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	66,07	€
P-104	EB32CF02	m2	Subministrament i col·locació de tanca exterior de parcel·la formada per fulles fixes de dimensions segons detalls de projecte, de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (incl0s), col·locat sobre bastiment de tub o platina de 10 mm d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metal.lic, muntants verticals en L de 7 mm c/100 mm, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	133,84	€
P-105	EB71UA10	u	Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	36,29	€
P-106	EB71UC20	m	Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	2,86	€
P-107	EC1K1501	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	84,38	€
P-108	ED116171	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	24,16	€
P-109	ED116271	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	24,76	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-110	ED116671	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	39,65	€
P-111	ED116771	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	45,90	€
P-112	ED144L5J	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 110 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	33,21	€
P-113	ED15B671	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	25,09	€
P-114	ED354L4J	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 100x70x80 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada C-250. (QUATRE-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	435,97	€
P-115	ED5A1600	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,68	€
P-116	ED754L4J	u	Sifó registrable amb tub de polipropilè de paret tricapa, de DN 160 mm, segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, penjat al sostre. (DOS-CENTS VINT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	220,13	€
P-117	ED7FR112	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (TRENTA-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	39,03	€
P-118	ED7FR212	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	41,52	€
P-119	ED7FR312	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (CINQUANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	52,10	€
P-120	ED7FRLHJ	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 50 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	34,32	€
P-121	ED7FRLLJ	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 25 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (TRENTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	33,12	€
P-122	ED7K677S	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, penjat al sostre (QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	48,49	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-123	ED7K687S	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, penjat al sostre (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	56,21	€
P-124	ED7K6L3J	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 75 mm, penjat al sostre (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	40,21	€
P-125	ED7K6LNJ	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, penjat al sostre (TRENTA-CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	35,06	€
P-126	EE42H4S2	m	Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment (NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	9,12	€
P-127	EE42Q412	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	18,32	€
P-128	EE42QL3J	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 355 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment (QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	47,59	€
P-129	EE43GL3J	m	Tub de distribució d'aire, flexible, estable i circular de diàmetor 110 mm, estanc a gasos, exterior corrugat i interior llis conforme a la norma DIN EN 60529. Índex d'incendi 4,2. Incloent p.p. de subjeccions, colzes, tes i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació. (QUINZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	15,24	€
P-130	EE43GL4J	u	Plenum d'impulsió de planxa d'acer galvanitzat de gruix 0,8 mm per a connexió de conducte D110. Muntat adossat amb suports a paret. Dimensions necessaries per encabir tots els tubs flexibles. Incloent p.p. de subjeccions i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació. (CINC-CENTS CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	505,34	€
P-131	EE43GL5J	m	Plenum rectangular per a reixa per a una obertura de D110 metal·lic per anar encastat en paviment. Incloent p.p. de subjeccions i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació. (QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	43,57	€
P-132	EE43GL6J	m	Plenum rectangular per a reixa per a dues obertures de D110 metal·lic per anar encastat en paviment. Incloent p.p. de subjeccions i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	54,91	€
P-133	EE43GL7J	m	Plenum rectangular per a reixa per a tres obertures de D110 metal·lic per anar encastat en paviment. Incloent p.p. de subjeccions i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	66,25	€
P-134	EE43GLLJ	m	Conducte de EPS aïllat de diàmetre 180 mm. Incloent p.p. de subjeccions, colzes, tes, maneguets i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	65,64	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-135	EE4ZDL3J	u	Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	35,68	€
P-136	EE52Q22A	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	38,35	€
P-137	EEC44L4J	u	Bomba de calor reversible amb compresores scroll de velocitat variable i refrigerant R32 de baix índex GWP amb les següents característiques: Mode fred - Condicions: Eurovent 7°C / 12°C/ 35°C - Ptència absorvida: 11,1 KW - EER: 2,79 Mode Calor - Capacitat Calorífica: 31,10 KW - Potència absorvida: 10,7 KW - COP: 3,18 - Cabal 5,209 l/s - Pèrdua de pressió 22,9KPa - Tensio 400/3+N/50 - Dimensions: 1450x1700x550 mm Segons norma ISO 9614-1 i certificació de Eurovent. - Compressor: Hermetic Scroll - CTD. Compressors: 1 - Control. Capacitat: 4 Etapes - Refrigerant: R32 I amb els següents accessoris: - Pretractament anticorrossiu Epoxi I Poliuretà - Baix nivell sonor, potència Sonora del 91 dB, potencia de so ponderat 87 dB, i a 10m de distancia 59 dB, 54dB respectivament. - Safata de desguàs de condensació. - Protecció en front de la congelació del mòdul hidràulic i del evaporador. - Tanc d'amortiment sota la unitat BTB60. - Tarjeta de comunicació MODBUS. - Dispòsit d'expansió. - Kit de connexió de canonades per a BTB60. - Kit d'aïllants de goma. Totalment muntat i instal·lat incloent suportació i posada en marxa. (ONZE MIL NOU-CENTS DEU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	11.910,92	€
P-138	EEC44L5J	u	Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral. Panells de 25 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 0.6 mm i xapa interior galvanitzada de 0.5 mm i aïllament de llana mineral. Els panells queden enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Registres daccés de construcció idèntica a la resta dels panells. Equips per a interior o intempèrie. Amb les següents caracteristiques: Impulsió: - Cabal d'Impuslió: 2000 m3/h - Velocidad frontal (unidad): 1,63 m/s - Presió externa: 450 Pa - Velocitat del ventilador: 2.856 rpm - Filtre ePM1 60% (F7) - Nivell de presió sonora a 3m 44 dB (A) - Font de alimentació ppal 1x230V + PE, 50/60 Hz, 1x16A, 1,764 kW - Eficiencia de temperatura (humedad EN 308) 88,0/84,7% Retorn: - Cabal de retorn: 2000 m3/h - Velocidad frontal (unidad): 1,63 m/s - Presió externa: 300 Pa - Velocitat del ventilador: 2.617 rpm - Filtre ePM10 60% (M5) Dimensions: 2200x1450x598 mm	9.353,37	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Totalment muntat i instal·lat incloent suportació i posada en marxa. (NOU MIL TRES-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)		
P-139	EEGA123J	u	Unitat split de baixa densitat, gamma It Cooling, composat per unitat interior+ unitat exterior amb les següents caracteristiques: - Capacitat fred nominal (mín.-màx.) 3,5 (1, 5-4,0) kW, - Consum nominal fred 0,76 kW - EER 4,61 - SEER 9,0 + Unitat interior: - cabal d'aire (B/Media/A/Màx.) 10 ,1/11,6/13,7/16,4 m³/min. - Nivell sonor (B/Media/A/Màx.) 31/36/40/45 dB(A). - Potència sonora 60 dB(A) - Dimensions (HxAxF) 305x923x250 mm - Pes 12,5 kg. + Unitat exterior: - Cabal d'aire 29,3 m³/min. - Nivell sonor 45 dB(A). - Dimensions (HxAxF) 550x800x285 mm - Pes 34 kg. - Refrigerant R32 amb càrrega de fàbrica 0,85 kg. Totalment col.locada i instal·lada. (MIL TRES-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	1.397,21	€
P-140	EEJB1L3J	u	Sistema de calefacció horitzontal amb doble identitat, híbrid que proporciona calor a l'hivern i fred a l'estiu. Amb tecnologia Low-H2O i amb motor EC. Amb les següents caracteristiques: - Carcassa d'acer galvanitzat i reixeta d'alumini. - Ventilador(s) centrífugs amb doble entrada d'aire. - Intercanviador de calor blava de 2 tubs d'alumini i coure amb revestiment hidrofílic, G3/4" H. - Safata de condensats que cobreix les vàlvules amb presa per a desguàs ø 2 cm. - Filtre reemplaçable de tela de polipropilè (classe G2). - Interior robust d'acer galvanitzat electrolíticament. - Potencia de Fred: 1268 W - Potencia de Calor: 3424 W. - Consum elèctric 18 W. - Cabal: 455 m3/h. - Dimensions: 1450x550x137 mm. Incloent el següent material: - CABEZAL TERMOMOTOR 24VDC - JAGA VÁLVULA ESCUADRA INVERTIDA 3/4´´ EUROC. - VÁLVULA DE RETORNO 3/4´´ EUROCONO 180º RECTA - JAGA RACOR EUROC. 3/4´´H SINT Y PER/ALU Ø20X2.0 I en general tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. (MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1.465,42	€
P-141	EEJB1L4J	u	Sistema de calefacció horitzontal amb doble identitat, híbrid que proporciona calor a l'hivern i fred a l'estiu. Amb tecnologia Low-H2O i amb motor EC. Amb les següents caracteristiques: - Carcassa d'acer galvanitzat i reixeta d'alumini. - Ventilador(s) centrífugs amb doble entrada d'aire. - Intercanviador de calor blava de 2 tubs d'alumini i coure amb revestiment hidrofílic, G3/4" H. - Safata de condensats que cobreix les vàlvules amb presa per a desguàs ø 2 cm. - Filtre reemplaçable de tela de polipropilè (classe G2). - Interior robust d'acer galvanitzat electrolíticament. - Potencia de Fred: 1016 W - Potencia de Calor: 2742 W. - Consum elèctric 10 W. - Cabal: 291 m3/h. - Dimensions: 950x550x137 mm. Incloent el següent material: - CABEZAL TERMOMOTOR 24VDC - JAGA VÁLVULA ESCUADRA INVERTIDA 3/4´´ EUROC. - VÁLVULA DE RETORNO 3/4´´ EUROCONO 180º RECTA I en general tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. (MIL TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	1.325,56	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-142	EEJB1L5J	u	Sistema de calefacció horitzontal amb doble identitat, híbrid que proporciona calor a l'hivern i fred a l'estiu. Amb tecnologia Low-H2O i amb motor EC. Amb les següents caracteristiques: - Carcassa d'acer galvanitzat i reixeta d'alumini. - Ventilador(s) centrífugs amb doble entrada d'aire. - Intercanviador de calor blava de 2 tubs d'alumini i coure amb revestiment hidrofílic, G3/4" H. - Safata de condensats que cobreix les vàlvules amb presa per a desguàs ø 2 cm. - Filtre reemplaçable de tela de polipropilè (classe G2). - Interior robust d'acer galvanitzat electrolíticament. - Potencia de Fred: 2664 W - Potencia de Calor: 5893 W. - Consum elèctric 253 W. - Cabal: 1935 m3/h. - Dimensions: 1550x247x545 mm. Incloent el següent material: - SET 301 BRIZA 22 3/4´´x3/4´´H TERMOM. 24VDC Kv 3.4/2.5 I en general tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. (MIL CINC-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	1.589,55	€
P-143	EEK31L3J	u	Reixeta lineal de terra amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major de dimensions 700x250 mm, construïda en construïda en alumini i acabat polit. Totalment acabat. (SETANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	79,65	€
P-144	EEK31L4J	u	Reixeta lineal de terra amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major de dimensions 400x200 mm, construïda en construïda en alumini i acabat polit. Totalment acabat. (QUARANTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	46,08	€
P-145	EEMH4LKJ	u	Unitat de ventilació helicocentrifug silenciat. Amb les següents característiques: - Cabal màximt de 240 m3/h. - Consum elèctric 35 W. - Tensió 230 V. - Pèrdua de càrrega 70 Pa. - Dimensions 303 x Ø176 mm. Incloent accessoris, soportació, i en general tots aquells elements pel correcte funcionament de la instal·lació. (DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	245,59	€
P-146	EEMH4LSJ	u	Unitat de ventilació helicocentrifug silenciat. Amb les següents característiques: - Cabal màximt de 347 m3/h. - Consum elèctric 25 W. - Tensió 230 V. - Pèrdua de càrrega 60 Pa. - Dimensions 303 x Ø176 mm. Incloent accessoris, soportació, i en general tots aquells elements pel correcte funcionament de la instal·lació. (TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	340,09	€
P-147	EEP34L3J	u	Boca d'extracció de con central ajustable per a ventilació amb coll de muntatge D100, construïda en acer galvanitzat, fixació amb clips i marc de muntatge. Incloent maneguet d'adaptació, accessoris, suportació, i en general tots aquells elements pel correcte funcionament de la instal·lació. (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	26,61	€
P-148	EEU41B4J	u	Separador de partícules, llots i magnetita per a instal·lacions de calefacció i refrigeració per aigua. Inclou un purgador automàtic per a un funcionament combinat amb un separador de colors. Totalment muntat i connectat. (SET-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	743,96	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-149	EEU52955	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (VINT-I-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	27,09	€
P-150	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (VINT-I-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	21,10	€
P-151	EEV26L3J	u	Sensor de temperatura, de conducto/inmersión, -40 a 120 °C, NTC K10, long. de sonda 150mm. Totalment muntat i funcionant. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	65,31	€
P-152	EEV26L4J	u	Sensor combinat de Temperatura, humetat i Co2 para exterior. 24 Vac i sortidess 0.10 Vdc. item 700573 Totalment muntat i funcionant. (DOS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	278,62	€
P-153	EEV26L5J	u	Sensor de pressió electrònic de canonades -1 a 8 bar. 2 meter cable Connexió de presió Hembra 1/4´´ SAE - 0 - 10 V DC Totalment muntat i funcionant. (CENT SETZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	116,62	€
P-154	EEV26MOD	u	1-Port ModBUS serie a Ethernet IP. (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	214,08	€
P-155	EEV26TER	u	Termòstat digital ambient Alimentació 110V a 230V 50/60Hz Sortida 0.10 per ventilador EC. Sortida vàlvules 4 tubs tot/res a 220v. Comunicació Modbus RTU., muntat i connectat. (CENT DIVUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	118,40	€
P-156	EEV32A51	u	Realització de plànols i esquemes de connexió per a la correcta instal·lació dels equips. (TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	358,38	€
P-157	EEV32AMH	u	Posada en marxa un cop finalitzats els treballs d'instal·lació, connectats, i amb les instal·lacions en les condicions necessàries per a la revisió del correcte funcionament dels equips de control. Lliurament de la documentació final d'obra. (DOS MIL CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	2.053,56	€
P-158	EEV32AP2	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. Analitzador elèctric (TRES-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	379,02	€
P-159	EEV32AP3	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol DALI. Posada en marxa i configuració del sistema. (MIL DOS-CENTS DEU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	1.210,62	€
P-160	EEV32APO	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. Recuperadors (QUATRE-CENTS SETZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	416,82	€
P-161	EEV32L3J	u	Comptador d'energia tèrmica per calor amb cabalímetre d'ultrasons, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 15,0 m3 / h i una pressió nominal de 16 bar, de DN32, ràcords inclosos de DN80, per a una temperatura del fluid de 15 a 130 ° C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i integrador Mbus RTU amb 2 entrades d'impulsos, muntat entre tubs en posició vertical o horitzontal i amb totes les connexions fetes. Compleix normativa MID (cabalimetre, integrador i sondes). Pot programar-se per a mesurar calories o frigories (2ºC-130ºC) i en dos registres diferents. (SET-CENTS ONZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	711,49	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-162	EEV32LEJ	u	kit per a finals de línia de fancoil amb picv 92 Dynasty, vàlvules a 3 vies, by pass i tall, Filterball (patentada) vàlvula de tall amb filtre inclòs, vàlvules de tall, preses de pressió i aïllament complet kit. Incloent actuador termoelectrico on/off - 230V - para valvula de zona. (QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	426,95	€
P-163	EEV33L3J	u	SNC Network Control Engines. Equip webserver amb controlador integrado con 16 entrades i 12 sortides y bus de comunicación 485. Inclou l'aplicació Metasys - Alding. (DOS MIL VUIT-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	2.823,18	€
P-164	EEV33L4J	u	Touch Panel SH-SystemView10 with Wifi, Ethernet, 10 inch new design, with bracket (SIS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	677,15	€
P-165	EEV33L9J	u	Multisensor DALI-2 (detecció de presència, sensor de lux, receptor d'infrarojos, sensor de temperatura, sensor d'humitat, 3 entrades digitals). (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	133,58	€
P-166	EEV33LPJ	u	Controlador 2 puerto DALI/BACnet: 2xDALI, 2xEthernet BACnet IP/Modbus TCP, 1xBACnet MS/TP, 2xUSB, Display+Dial, 95-250Vac. (NOU-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	964,91	€
P-167	EEV33X50	u	Subministrament i instal·lació d'armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, Pintats interior i interiorment amb resina de polièster-epoxi color gris. Porta amb junta de poliuretà escumada per garantir la estanquitat. Completament cablejat a bornes numerades per a la seva fàcil localització. Inclou l'electrònica BACNET METASI-ALDING requerida. Marca/Model: ALDING (MIL NOU-CENTS TRETZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.913,34	€
P-168	EEV41210	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	3,41	€
P-169	EEV4H9X2	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1,5 mm2 trenat i apantallat i protecció al foc, instal·lat. (TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	3,81	€
P-170	EF22LB12	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN= 80 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SETANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	74,97	€
P-171	EF5B24B1	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DOTZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	12,25	€
P-172	EF5B44B1	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	14,65	€
P-173	EF912COL	m	Formació de col·lector d'impulsió i retorn en linia entre ells, d'acer inoxidable o acer negre, format per 1 entrada d'impulsió, 1 sortida de retorn i 22 sortides d'impulsió/retorn. Amb una longitud adequada per als grups de bombament i correcte manteniment. Amb separació entre impulsió i retorn segons equips hidràulics premuntats. Amb una longitud adequada per als grups de bombament i correcte manteniment. Incloent punxades per manòmetres i sondes, omplertes i buidats, elements de suportació i aïllament amb escumes elastomèriques de 40 mm. Totalment acabat i muntat, connectat i provat. (DOS MIL CENT VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	2.127,78	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-174	EF912L3J	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	6,07 €
P-175	EF912L4J	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	7,43 €
P-176	EF912L5J	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	9,89 €
P-177	EF912L6J	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (DOTZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,74 €
P-178	EF912L8J	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 50 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	26,34 €
P-179	EF912OMP	m	Omplerta de la instal·lació de DN 32, formada per: - Comptador d'aigua. - Vàlvula antiretorn. - 2 Vàlvules de tall. - 1 manòmetre. - 1 Filtre. - Vàlvula de buidat. - 2 Picatges previs al comptador per afegir elements auxiliars, amb terminals amb clau de tall. - Tub de polipropilè i accessoris. - Aïllament de tubs i accessoris. Diàmetres segons plànols i esquemes de projecte. (NOU-CENTS DEU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	910,31 €
P-180	EFB16452	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment (DEU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	10,14 €
P-181	EFM25930	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C, roscat (CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	57,90 €
P-182	EFQ33A6L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,84 €
P-183	EFQ33A7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,88 €

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-184	EFQ33A9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	8,95 €
P-185	EFQ33CEL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	12,89 €
P-186	EFQ3646L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	6,38 €
P-187	EFQ3647L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	6,49 €
P-188	EFQ3649L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	7,36 €
P-189	EFQ364BL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	8,36 €
P-190	EFQ36L3J	m	Aïllament tèrmic tubular flexible M1 folrat de PVC blanc i de gruix 20 mm per a canonades de diàmetre D20. (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	12,45 €
P-191	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (QUINZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	15,73 €
P-192	EG151L3J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	7,15 €
P-193	EG161L4J	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 160x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	23,25 €
P-194	EG21271J	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	3,71 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-195	EG21281J	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	4,31 €
P-196	EG21291J	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	5,06 €
P-197	EG222511	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	1,26 €
P-198	EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	1,35 €
P-199	EG222715	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	1,35 €
P-200	EG222811	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,44 €
P-201	EG222815	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,44 €
P-202	EG222915	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	1,65 €
P-203	EG222A15	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	1,86 €
P-204	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	3,13 €
P-205	EG22TL3J	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	2,18 €
P-206	EG23E715	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,64 €

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-207	EG23E915	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (DEU EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	10,52 €
P-208	EG2A3316	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 40 mm, amb 1 compartiment, de color gris, muntada sobre paraments (NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	9,38 €
P-209	EG2B1SIM	m	Canal d'alumini, per adaptació de mecanismes, d'amplària 90 mm, de fondària 55 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, de 2 tapes, amb compartiments, anoditzat gris, muntada sobre parament vertical, amb part proporcional d'accessoris i d'elements d'acabat. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	58,33 €
P-210	EG2C1E43	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada sobre suports verticals (TRENTA EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	30,74 €
P-211	EG2DB8F2	m	Safata metàl·lica de xapa llisa Indeterminat d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (CINQUANTA-DOS EUROS)	52,00 €
P-212	EG312224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,84 €
P-213	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	2,18 €
P-214	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	2,69 €
P-215	EG312344	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	3,45 €
P-216	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	5,89 €
P-217	EG312634	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	3,66 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-218	EG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	8,02	€
P-219	EG312674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (QUINZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	15,73	€
P-220	EG315634	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	5,21	€
P-221	EG31F144	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	1,23	€
P-222	EG31F146	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F (AS)(Cca-s1b), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	1,06	€
P-223	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	9,93	€
P-224	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (CATORZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	14,25	€
P-225	EG380X50	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra (QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	4,26	€
P-226	EG3RE5FJ	u	Connector HDMI, muntat sobre suport de mòdul ample doble en caixa de mecanisme modular. (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	11,67	€
P-227	EG4LDL3J	u	Quadre General de baixa tensió amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. (SIS MIL DOS-CENTS DEU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6.210,94	€
P-228	EG4LDL4J	u	Subquadre de baixa tensió per a SAI, incloent-hi interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies d'alimentació a receptors i contactors per a control, comptador d'energia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablejat interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. (MIL DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	1.242,18	€
P-229	EG51564J	u	Analitzador de xarxa elèctrica digital muntat superficialment. (DOS-CENTS CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	205,36	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-230	EG621L4J	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat. (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	12,59	€
P-231	EG631L5J	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada. (DOTZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	12,13	€
P-232	EG63915N	u	Presa de corrent de tipus modular, de mòdul ample doble, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45º, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	18,45	€
P-233	EG63BLEH	u	Caixa per element electric per a encastar a terra. Amb les caracteristiques a difinir per la D.F. (TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	32,21	€
P-234	EG63BOBO	u	Caixa muntatge encastat a terra amb capacitat per a 6 mecanismes 45x45, amb tapa abatible rectangular d'acer inoxidable. Incloent els següents elements: - Marc anivellable per a suport de la tapa i marc amb possibilitat de regulació. - Tapa i marc en acer inoxidable. - 2 uts. Cubetes portamecanismes. - 3 uts. Tapetes embellidores doble. - 2 uts. Preses schuko 250 V+T, 16 A. - 2 uts. Preses SAI. - 2 uts. Preses RJ-45 CAT.6. - 1 ut. Caixa de registre quadrada. (DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	241,51	€
P-235	EG63BSIM	u	Kit mecanismes de 6 elements,4 bases endoll,+ 2RJ 45 marc i bastidor per encastar a paret. (TRENTA-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	36,06	€
P-236	EG641LKJ	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, encastat. (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	13,57	€
P-237	EGB14LLJ	u	Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 10,5 kVAr de potència reactiva, de funcionament automàtic, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de proetecció IP-21, muntada superficialment. (CINC-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	527,56	€
P-238	EGC61LHJ	u	SAI monofàsic Online Doble conversió, 6000VA, 6000W, 230V, 50/60 Hz +/- 3 Hz, nivell eficiència 94,0% al 100% de la càrrega, funcionament 0#40 °C, nivell acústic 55 dBA, grau de portecció IP IP20, totalment col·locat. (DOS MIL CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	2.575,40	€
P-239	EGD1441E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 18,3 mm de diàmetre, clavada a terra (TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	36,96	€
P-240	EGD2614N	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	34,33	€
P-241	EGE1821F	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació amb connexió a xarxa, potència de pic 540 Wp, amb 20,9% d'eficiència, unes dimensions de 2.278 x 1.134 x 35 mm, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, col·locat amb suport sobre terra i coberta plana. Incloent estructura de suport i connectors. (DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	277,13	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-242	EGE18SUP	u	Suportació amb estructura suport alumini per a panells sistema autoportant. Incloent transport i muntatge a obra, deixant la partida totalment acabada. (CENT TRENTA EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	130,26	€
P-243	EGE1C7LE	u	Quadre protecció corrent altern Sortida inversor. Incloent armari de polièster IP65., 2 circuits automàtics de 4x40A, Diferencials de 300mA4x40A. Totalment muntat, connexionat i retolat. (VUIT-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	848,90	€
P-244	EGE1C8LE	u	Quadre protecció corrent alterna general. Incloent armari de polièster IP65., 1 circuit automàtic de 4x40A, Diferencials de 300mA4x40A superimmunitzat corba B. Totalment muntat, connexionat i retolat. (SET-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	771,79	€
P-245	EGE21E15	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 4500 W, tensió nominal d'entrada 1000 V, rendiment màxim de 98,1%, grau de protecció IP-65, col·locat. (MIL DOS-CENTS DISSET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	1.217,33	€
P-246	EH61RHEJ	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED, amb cos cilíndric i difusor de policarbonat. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla. Incloent làmpades, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. (CENT NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	109,82	€
P-247	EHB56G5J	u	Estructura superfície per suspendre o adossa. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat prismàtic, per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10. Inclou: - Accessori per a estructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc. - Accessori per a lluminàries suspeses model ACC. STEEL CABLE de la marca LAMP. Tipus suspensió de ràpid ajust amb cable d'acer regulable fins a 3m de llargada. Acabats disponibles: Cromo mate. - Accessori floró deco d'encastar per a lluminàries suspeses model ACC. ELEC CANOPY REC DECO de la marca LAMP. Cable d'alimentació elèctric (5x1,5mm2) de 3m de llargària lluminàries amb Equip electrònic DALI. Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. (TRES-CENTS ONZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	311,82	€
P-248	EHB56G6J	u	Estructura superfície per suspendre o adossa. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat prismàtic, per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10. Inclou: - Accessori per a estructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc. Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	175,23	€
P-249	EHB56G7J	u	Estructura superfície per suspendre o adossar. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat prismàtic, per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10. Inclou:	454,19	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Accessori per a estructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc. - Accessori per a lluminàries suspeses model ACC. STEEL CABLE de la marca LAMP. Tipus suspensió de ràpid ajust amb cable d'acer regulable fins a 3m de llargada. Acabats disponibles: Cromo mate. - Accessori floró deco d'encastar per a lluminàries suspeses model ACC. ELEC CANOPY REC DECO de la marca LAMP. Cable d'alimentació elèctric (5x1,5mm2) de 3m de llargària lluminàries amb Equip electrònic DALI. Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)		
P-250	EHB56G8J	u	Estructura superfície per suspendre o adossar. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat prismàtic, per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10. Inclou: - Accessori per a estructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc. Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. (DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	222,86	€
P-251	EHB56GJJ	u	Estructura superfície per suspendre o adossar, Fabricada amb extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10. Inclou: - Accessori per a estructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc. - Accessori per a lluminàries suspeses model ACC. STEEL CABLE de la marca LAMP. Tipus suspensió de ràpid ajust amb cable d'acer regulable fins a 3m de llargada. Acabats disponibles: Cromo mate. - Accessori floró deco d'encastar per a lluminàries suspeses model ACC. ELEC CANOPY REC DECO de la marca LAMP. Cable d'alimentació elèctric (5x1,5mm2) de 3m de llargària lluminàries amb Equip electrònic DALI. Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	250,83	€
P-252	EHB5HL8J	u	Tira de led de 980 lm, amb lampada 48W, 3000k, classe aillament III, CRI 80, IP20. Fabricada en superfície i encastada a mida de l'espai. Incloent llums, font d'alimentació i drivers per deixar la partida totalment acabada i funcionant. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	64,46	€
P-253	EJ13B613	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals (CENT TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	103,51	€
P-254	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	149,24	€
P-255	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	330,14	€
P-256	EJ18L3AB	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de 50 a 60 cm de llargària, acabat brillant, preu alt, encastada a un taulell de cuina (CENT VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	108,22	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-257	EJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	126,03 €
P-258	EJ1Z4287	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0,45 a 0,6 m, col·locada amb fixacions mecàniques (CENT VINT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	120,54 €
P-259	EJ23612G	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets (TRES-CENTS NORANTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	390,81 €
P-260	EJ28U010	u	Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	144,79 €
P-261	EJ2A8135	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ (CENT SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	177,68 €
P-262	EJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´ (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	15,63 €
P-263	EJ2ZN43K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 3/4´´ (TRETZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	13,70 €
P-264	EJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	77,77 €
P-265	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	292,08 €
P-266	EJ4ZU025	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA-TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	33,09 €
P-267	EJ4ZU125	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA-TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	33,09 €
P-268	EJA23L3J	u	Escalfador instantani d'aigua amb les següents caracteristiques: - Potencia 4,4 KW - Capacitat 0,2 l. - Pressió 10 bars - Voltatge 230 V. - Conexions d'aigua DN 10 (3/8´´) - Dimensions: 186x135x 87 mm Inclou material auxiliar per deixar la partida totalment acabada i funcionant. (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	161,14 €
P-269	EM11113J	u	Detector òptic de fum amb aïllador incorporat per a sistema analògic, incorpora algorismes de verificació i compensació de brutícia. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt. Color blanc. Inclou base de connexió Z-200. Certificats CPR EN54-7 i EN54-17. Dimensions: 100 x 40 mm. (SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	74,04 €

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-270	EM1111BJ	u	Base sirena amb VAD de sostre analògica de color blanc amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. 32 tons i 2 volums configurables (Baix, Alt). Potència acústica de 95 a 100 dB, depenent del to seleccionat. Ocupa una adreça al llaç. Certificat CPR EN 54-3; EN 54-23 i EN 54-17. S'alimenta del llaç o des d'una font exterior EN54-4. Dimensions: 118 x 28 mm. (CENT TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	130,56 €
P-271	EM112LJJ	u	Detector d'alta temperatura (78ºC) amb aïllador incorporat per a sistema analògic, incorpora algorismes de verificació. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt. Color blanc. Inclou base. Certificats CPR EN54-5 i EN54-17. Dimensions: 100 x 40 mm. (SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	75,55 €
P-272	EM12A03J	u	Central analògica de detecció dincendis compacta de 1 llaç. Amb les següents caracteristiques: - Capacitat de 100 adreces (detectors, mòduls, sirenes o polsadors). - Funció d'auto cerca i autodiagnòstic. - 250 zones programables, 20 zones de visualització d'alarma i avaria mitjançant leds, registre històric de 6.000 esdeveniments, programari de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB, 2 sortides supervisades de sirenes i 2 sortides de relés lliures de tensió configurables a la placa. Display gràfic LCD. - Eixida auxiliar de 24V 500 mA. - Cabina de plàstic ABS amb possibilitat d'encastar. - Teclat multilingüe. - Connectable a xarxa (F-Network o S-Network) de 32 centrals i repetidors mitjançant RS485 o fibra òptica. - Telemanteniment i control remot a través de la targeta TED-151-CL (Detnov Cloud). - Certificat CPR EN 54-2, EN 54-4. - Dimensions: 430x268x109 mm. (SET-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	774,70 €
P-273	EM133L5J	u	Sirena amb flaix analògica amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. Baix consum. 32 tons i 3 volums configurables (Baix, Mitjà, Alt). Potència acústica 76 dBA a 117 dBA, depenent del to seleccionat. Ocupa una adreça al llaç. Color vermell. Ús interior i exterior. IP65. Base alta per a entrada de tub vist. Certificat CPR EN54-3 i EN54-17. Dimensions: 100 x 75 mm. (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	141,75 €
P-274	EM133LEJ	u	Sirena de alarma con flash de exterior bitonal. Alimentación a 24Vcc, consumo: 100 a 400 mA dependiendo del tono seleccionado. Potencia acústica máxima 108,76 dB. Para uso en exteriores IP44. Color rojo rotulado ´´FUEGO´´. Certificado CPR EN 54-3. Dimensiones 335 x 220 x 85 mm. (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	123,71 €
P-275	EM143L5J	u	Polsador d'alarma analògic rearmable amb aïllador incorporat per a muntatge a superfície. Incorpora LED indicador d'estat i clau de prova. Color vermell. Certificats CPR EN 54-11 i EN 54-17. Dimensions: 85 x 85 x 55 mm. Incloent tapa basculant de protecció. (SETANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	76,41 €
P-276	EM31DZ3Y	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat, amb suport a paret (CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	57,66 €
P-277	EM31DZ48	u	Extintor manual de dióxido de carbono, de carga 5 kg, con presión incorporada, pintado, con soporte a pared (SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	72,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-278	EM91BL3J	u	Construcció d'una instal·lació de parallamps equipada amb el següent material: - 1 Parallamps Normalitzat. PDC Modelo 3.1 (UNE 21.186, IEC 62.561) - 1 Peça d'adaptació 1 1/2´´ Ø20mm conductor rodó. - 1 Pal 6m Ø1'1/2´´ amb unió interior AC.GALV. - 1 Ancoratge placa 15cm Ø1'1/2´´ (2 peces). - 13 Cable trenat de coure 50 mm² (IEC 62.561). - 6 Abraçadora M-8 per a cable de 50 mm² (IEC 62.561). - 1 Tub de protecció inferior, incloses fixacions - 1 sistema de posada a terra formada per elèctrodes de 40 mm de diàmetre i 1,5 m. de profunditat, piquetes de ferro galvanitzat de 18 mm. de diàmetre i 1,5 m. de profunditat, pont de comprovació, arqueta de registre amb tapa, tub humidificació, maneguets per a la connexió, segons reglamentació vigent, plànols, esquemes i memòria de projecte. (DOS MIL TRES-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	2.383,07	€
P-279	EM9AHL3J	u	Comptador de llamps instal·lat (DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	249,74	€
P-280	EMD13L3J	u	Detector doble tecnologia digital amb ACT. Grau 3. Totalment connexionat i funcionant. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	62,27	€
P-281	EMD24L3J	u	Contacte magnètic Grau 2 per a muntatge en superficie. (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	22,51	€
P-282	EMD3HL0J	u	Kit LightSYS+ Grau 2 composat de panell LightSYS+, caixa de policarbonat petita i font d'alimentació de 2,5 A (CENT VUITANTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	180,34	€
P-283	EMD3HL6J	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7 A. (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	29,46	€
P-284	EMD3HLTJ	u	Teclat tàctil Elegant blanc amb lector de proximitat de Grau 3. Totalment connexionat i fucnionant (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	142,01	€
P-285	EMD3HM3J	u	Mòdul GSM 4G endollable Multi-Socket, de Grau 3, per a sistema LightSYS. Totalment connexionat i funcionant. (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	128,80	€
P-286	EMD4HL3J	u	Sirena piezoelèctrica per a interior de baix perfil Grau 3. (VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	26,77	€
P-287	EMD4HLPJ	u	Posada en marxa de tota la instal·lació, tecnic especialitzat en horari laboral. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	461,75	€
P-288	EMSB3L3J	u	Plaques de senyalització d'Escomesa fotovoltaica i inversors per establir les condicions de protecció contra incendis de les instal·lacions fotovoltaiques (FV) tenint en compte el risc d'electrocució que suposa per a l'actuació dels bombers en cas de sinistre pel fet que els mòduls FV no deixen de produir energia mentre els hi arriba llum solar. (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,48	€
P-289	EMSB6Z0B	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	6,13	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-290	EMSB6Z0D	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	6,08	€
P-291	EMSB6Z0K	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	7,95	€
P-292	EMSBF23J	u	Rètol senyalització instal·lació fotovoltaica, triangular de 20 cms d'amplada, de panell de polipropilè de 1.5 mm de gruix, co·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. (SETZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	16,23	€
P-293	EN314727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (TRETZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	13,90	€
P-294	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	15,60	€
P-295	EN317727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (TRENTA EUROS)	30,00	€
P-296	EN319727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	54,75	€
P-297	EN747327	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt i muntada superficialment (SIS-CENTS DISSET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	617,88	€
P-298	EN811597	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	30,58	€
P-299	ENE19304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	49,44	€
P-300	ENN22L7J	u	Bomba de buidatge submergible ideal per al buidatge d'aigües netes o lleugerament brutes. Està fabricada amb acer inoxidable. En general serveix per treure aigua eventualment inundada en algun lloc. Rendeix a 0.75CV de potència a 230V. A més, està fabricada en acer inoxidable i materials antioxidants i resistents a la corrosió. Totalment instal·lada i funcionant. Marca/Model: EBARA/BEST 2 o equivalent. (VUIT-CENTS NORANTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	890,27	€
P-301	ENX32L3J	u	Grup de pressió amb dipòsit acumulador de 150 litres, destinat al subministrament fiable d'aigua de forma automàtica i contínua a les xarxes per a reg.L'equip s'intercala a l'escomesa d'aigua potable, connectant-se posteriorment a la canonada de distribució de l'aigua. Format pel següent material: - Dipòsit, sistema d'ompliment controlat per vàlvula mecànica reguladora de nivell, bomba submergible, regulador de pressió (Watercontrol), sistema “by-pass”, indicador de nivell i sistema de sobreeixidor i ventilació. Amb les següents caracteristiques: - Cabal: 200 l/h - Consum elèctric: 920 W. - Perdua de carrega: 35 mca.	1.811,70	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Marca/Model: EBARA/HIDRO-TANK CAM/8 o equivalent. (MIL VUIT-CENTS ONZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)		
P-302	EP229FER	u	Placa exterior equipada amb intercomunicador audio i video. Totalment muntada i connexionada. (VUIT-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	833,37	€
P-303	EP22HCRG	u	Font d'alimentació de 13,8V /1,5A certificada G2. (CENT TRETZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	113,83	€
P-304	EP254MIN	u	Conjunt de mecanismes de trucada i senyalització per a banys i vestuaris accessibles, segons CTE DB LA SEVA - SUA3. Inclou mecanisme de trucada per polsador i tirador, mecanisme de reposició de trucada, unitat central amb senyalització acústica i lluminosa, marcs M- 420W i font d'alimentació. Totalment instal·lat i funcionant. (DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	274,36	€
P-305	EP255FER	u	Subministrament i instal·lació de fonts i adaptadors per al correcte funcionament del sistema. Totalment col·locat i funcionant. (QUATRE-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	422,05	€
P-306	EP25FFER	u	Subministrament i instal·lació de monitor ubicat a consergeria. Totalment col·locat i funcionant. (TRES-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	385,89	€
P-307	EP271103	m	Cable per a transmissió telefònica, de 8 parells de cables de secció 0,51 mm2 cada un i col·locat en tub (VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	8,77	€
P-308	EP434711	u	Mòdul 360 CAT6 GigaSPEED X10D de color blanc. Totalment instal·lat i comprovat, amb p.p. d'accessoris i aprovat per D.F. (SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,68	€
P-309	EP4349FJ	m	Cable HDMI premium d'alta velocitat i d'alta velocitat ultra flexibles, de 3,6m de longitud, col·locat. Marca/Model: Extron/HDMI ULTRA/12. (SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	6,59	€
P-310	EP434A5J	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, CPR Cca, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	1,77	€
P-311	EP434AA0	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,74	€
P-312	EP43663Q	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal (UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	1,51	€
P-313	EP43C430	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 F/UTP, CPRcca, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat (DEU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	10,32	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-314	EP43C450	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 F/UTP, CPRcca d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,68	€
P-315	EP7311D3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, encastada (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	19,55	€
P-316	EP731WIF	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, RJ45, categoria 6 U/UTP, per a WIFI amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada. (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	15,65	€
P-317	EP7351E1	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu econòmic, muntada sobre caixa o bastidor (CATORZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	14,90	€
P-318	EP74S411	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat (SIS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	674,88	€
P-319	EP7Z1M78	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament (TRES-CENTS DOTZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	312,28	€
P-320	EP7Z6414	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal sobre el bastidor, de 2 unitats d'alçària, per a una càrrega màxima de 20 kg i una fondària de 400 mm, fixada mecànicament (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	53,74	€
P-321	EP7ZA131	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 3 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 400 m3/h, col·locat (DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	212,88	€
P-322	EP7ZE1C2	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 12 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge vertical, fixada mecànicament (CENT TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	103,06	€
P-323	EP7ZE1E2	u	Certificació de funcionament de tots els punts de treball existents a l'edifici. Incloent feines d'etiquetatge, rotulació segons Depratment d'Educació (DISSET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	17,32	€
P-324	EQ00U001	u	Taula d'oficina, tauler de partícules de 1.6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic, amb organitzador de cables. Mides: 160x80 cm. Color blanc. (VUITANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	83,77	€
P-325	EQ00U002	u	Buc 3 calaixos, amb rodes d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides : 40x47x56 cm. color blanc. (SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	60,82	€
P-326	EQ00U003	u	Cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient i reposabraços regulables en alçada. Teixit 100% polièster. Color beige. (DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	204,86	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-327	EQ00U004	u	Paperera d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 26x26x35 cm. Color blanc (SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	6,08	€
P-328	EQ00U005	u	Organitzador per a l'escriptori, d'acer, revestiment de pols. Mides 25x20x20 cm. Color blanc. (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	22,49	€
P-329	EQ00U006	u	Safata per correspondència, d'acer, revestiment de pols. Mides 34x24x7 cm. color blanc. (DINOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	19,12	€
P-330	EQ00U007	u	Làmpada de peu, apta només per a ús interior, amb: Tub/ Peu: Freixe massís, Vernís acrílic incolor Pantalla: 100% polièster (90% reciclatge com a mín.), Plàstic de polipropilè (50% reciclatge com a mín.) (QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	45,71	€
P-331	EQ00U008	u	Cortina enrotllable amb sistema desmultiplicació manual per reduir l'esforç d'accionar la cortina, teixit tècnic screen de color clar amb una transparència del 5%. Cadena a la dreta i sortida davantera Sistema de subjecció reforçat anclat al sostre amb fixacions mecàniques amb embellidors per ocultar els cargols. Acabament inferior ocult amb teixit per amagar la barra metàl·lica. S'han de pendre mesures insitu. FABRICADA A MIDA. Mides: 175x250 cm color blanc. (DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	230,84	€
P-332	EQ00U009	u	Cortina enrotllable amb sistema desmultiplicació manual per reduir l'esforç d'accionar la cortina, teixit tècnic screen de color clar amb una transparència del 5%. Cadena a la dreta i sortida davantera Sistema de subjecció reforçat anclat al sostre amb fixacions mecàniques amb embellidors per ocultar els cargols. Acabament inferior ocult amb teixit per amagar la barra metàl·lica. S'han de pendre mesures insitu. FABRICADA A MIDA. Mides: 200x250 cm color blanc. (DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	281,06	€
P-333	EQ00U010	u	Test, interior/exterior, ceràmic amb plat ceràmic, amb planta cultivada diferents. Diàmetre del test: Ø 35-15 cm. Color terracota. (VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	27,65	€
P-334	EQ00U011	u	Taula rodona, tauler de partícules de 1.6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Columna/ base d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: Ø103x75 cm. color blanc. (TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	342,80	€
P-335	EQ00U012	u	Cadira 4 potes, bastidor del seient/ estructura de la pota/ agafador: Compòsit de plàstic i fusta i peus cautxú sintètic. Mides: 45x51x81. color a escollir per la DF. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	52,52	€
P-336	EQ00U013	u	Cortina enrotllable amb sistema desmultiplicació manual per reduir l'esforç d'accionar la cortina, teixit tècnic screen de color clar amb una transparència del 5%. Cadena a la dreta i sortida davantera Sistema de subjecció reforçat anclat al sostre amb fixacions mecàniques amb embellidors per ocultar els cargols. Acabament inferior ocult amb teixit per amagar la barra metàl·lica. S'han de pendre mesures insitu. FABRICADA A MIDA. Mides: 120x120 cm color blanc. (DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	221,16	€
P-337	EQ00U014	u	Taula de menjador, tauler de partícules, laminat, plàstic ABS. Travesser llarg/ travesser central: Bedoll massís. Pota: Bedoll massís. Vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 160x95x75 cm. (QUATRE-CENTS DIVUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	418,09	€
P-338	EQ00U015	u	Cadira fusta, Pota/ suport de l'estructura: Bedoll massís. Seient/ respatller: Fullola múltiple de fusta encolada, Fullola de freixe, Vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 45x51x80 cm. (TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	37,32	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-339	EQ00U016	u	Lleixa bàsica de melamina blanca de 240x14cm i 3 cm de gruix. Suports ocults inclosos. La lleixa inclou els forats per als suports. El producte inclou suports:240cm ? 4 suports. Cada suport permet fins a 4 kg de pes. Així, una balda de quatre suports admet una càrrega de fins a 16 kg. (QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	41,93	€
P-340	EQ00U017	u	Marc quadre, tauler de fibres, amb paspartú de paper, protector frontal plàstic de poliestirè, inclòs poster a escollir de 40x50cm. Mides: 50x70 cm. (TRETZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	13,73	€
P-341	EQ00U018	u	Marc quadre, tauler de fibres, amb paspartú de paper, protector frontal plàstic de poliestirè, inclòs poster a escollir de 40x50cm. Mides: 60x90 cm. (DISSET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	17,50	€
P-342	EQ00U019	u	Dispensador de sabó, de vidre. Bomba plàstic de polietilè. Mides: 17 cm. Volum de 200 ml. color blanc. (SETZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	16,82	€
P-343	EQ00U020	u	Frigorífic integrable pels usos assignats, de 820.0 x 541.0 x 548.0 mm, classificació energètica A/F, de lliure instal·lació control mecànic, llum interior, descongelació manual, termòstat i potes davanteres regulables, amb una porta i porta del congelador a la part interior. Capacitat total de 139L bruts. El sistema AirFlow manté un flux estable d'aire a l'interior del frigorífic que garanteix la mateixa temperatura en tots els compartiments. La tecnologia NoFrost monitoreja constantment el nivell d'humitat en el refrigerador, assegurant que no hi hagi escarxa a l'interior. Interior regulable amb dues safates de vidre de seguretat i calaix transparent. (TRES-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	398,19	€
P-344	EQ00U021	u	Frigorífic integrable pels usos assignats, de 820.0 x 541.0 x 548.0 mm, classificació energètica A/F, de lliure instal·lació control mecànic, llum interior, descongelació manual, termòstat i potes davanteres regulables, amb una porta i calaixos transparents a la part interior. Capacitat total de 139L bruts. El sistema AirFlow manté un flux estable d'aire a l'interior del frigorífic que garanteix la mateixa temperatura en tots els compartiments. La tecnologia NoFrost monitoreja constantment el nivell d'humitat en el refrigerador, assegurant que no hi hagi escarxa a l'interior. (TRES-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	398,19	€
P-345	EQ00U022	u	Microones sobre taula d'acer inoxidable i vidre negre, amb capacitat de 25 litres i grill. (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	124,30	€
P-346	EQ00U023	u	Cortina enrotllable amb sistema desmultiplicació manual per reduir l'esforç d'accionar la cortina, teixit tècnic screen de color clar amb una transparència del 5%. Cadena a la dreta i sortida davantera Sistema de subjecció reforçat anclat al sostre amb fixacions mecàniques amb embellidors per ocultar els cargols. Acabament inferior ocult amb teixit per amagar la barra metàl·lica. S'han de pendre mesures insitu. FABRICADA A MIDA. Mides: 180x180 cm color blanc. (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	184,76	€
P-347	EQ00U024	u	Cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient regulables en alçada. Teixit 100% polièster. Color beige. (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	129,01	€
P-348	EQ00U025	u	Armari modular baix tipus bufet de 155 d'amplada, 40 de fondària i 88 d'alçada. Estructura, 1ut. prestatge interiors i damunter d'aglomerat de melamina de 19mm. Amb 4 portes practicables acabat de melamina de 16mm, dos pany i clau. Suports metàl·liques d'alumini injectat de 9cm d'alçada antilliscant, de color blanc. Color melamina a definir per DF. (NORANTA-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	99,07	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-349	EQ00U026	u	Paravent, Plafó: 100% polièster, cartó. Guia acer, revestiment de pols. Mides: 242x157x3 cm. color beix (NORANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	98,23	€
P-350	EQ00U027	u	Llitera d'exploració ginecològica, estructura d´acer amb revestiment en epoxy. Regulable en alçada mitjançant actuador elèctric accionat per pedal. Respatller posicionable des de l'horitzontal a assegut mitjançant ressort de gas 85º. Recolza caps regulable en altura.Peuer abatible fins a posició horitzontal mitjançant ressort de gas 85º.Joc de camals regulables en alçada. Trendelemburg simultani en posició elevada 10 º. Calaix recol?lector en acer inoxidable. Potes amb conteres, una amb anivellador. Entapissat i encoixinat en polipell sintètic, ignífug M2, interior de goma escuma d'alta densitat 25Kg/m3. Color negre. Càrrega màxima de seguretat 200Kg. DIMENSIONS: 180 x 80 x 52-92 cm. Alçada mínima: 52 cm. Alçada màxima: 92 cm. (DOS MIL DOS-CENTS ONZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	2.211,60	€
P-351	EQ00U028	u	Tamboret baix, seient entapissat amb teixit vinílic ignífug de clor blanc. Amb 5 rodes i regulable en alçada. (CINQUANTA-SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	57,13	€
P-352	EQ00U029	u	Subministrament de llum de peu amb rodes giratories i braç flexible. Amb bombeta halogena de 35 W. (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	175,09	€
P-353	EQ00U030	u	Butaca, estructura fusta massissa, escuma de poliuretà 20 kg/m³. Coixí del seient: 100% polièster amb funda desenfundable amb cremallera. Teixit: 100% polièster. Potes acer, color negre. Mides: 83x78x75 cm. color gris. (DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	242,90	€
P-354	EQ00U031	u	Butaca, estructura fusta massissa, escuma de poliuretà 20 kg/m³. Coixí del seient: 100% polièster amb funda desenfundable amb cremallera. Teixit: 100% polièster. Potes acer, color negre. Mides: 83x78x75 cm. color gris. (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	227,71	€
P-355	EQ00U032	u	Taula auxiliar, estructura inferior acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Plafó contraplacat, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 38x45 cm. Color a escollir per la DF (TRENTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	30,46	€
P-356	EQ00U033	u	Tauleta de centre, contraplacat, fullola de bedoll, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 70x42 cm. (SETANTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	76,17	€
P-357	EQ00U034	u	Puf de Ø 44x41 cm compost per: Tela: 100% polièster (100% reciclatge) Estructura: 100% polièster (80% reciclatge com a mín.), 100% polipropilè, Contraxapat, Fusta massissa, Tauler de partícules de palla, Cartó (100% reciclatge) Tapa: 100% polipropilè, 100% polièster (80% reciclatge com a mín.), Tauler de partícules de palla, Plàstic amídic, Poliuretà 30 kg/m³ Pota: Hi hagi massissa, Vernís acrílic incolor (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	44,92	€
P-358	EQ00U035	u	Puf compost per una peça d'escuma de poliuretà de densitat 40 Kg/m³ recobert amb teixit 100% polièster. Mides: Ø 71x44 cm (SETANTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	76,17	€
P-359	EQ00U036	u	Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 160x230 cm. Color a escollir per la DF (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	68,51	€
P-360	EQ00U037	u	Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 170x240 cm. Color a escollir per la DF (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	152,32	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-361	EQ00U038	u	Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: Ø195 cm. Color a escollir per la DF (SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	75,38	€
P-362	EQ00U039	u	Coixí amb cremallera 100% lli, amb farciment 100% plomes d'ànec i teixit de cotó. Color a escollir per la DF. Mides: 50x50 cm. (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	14,56	€
P-363	EQ00U040	u	Mòdul sofà amb emmagatzematge (seient abatible). Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Funda desenfundable 100 % polièster. Mides: 70x95x71 cm. color a escollir. (DOS-CENTS VINT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	220,10	€
P-364	EQ00U041	u	Tamboret per nens, seient i potes de pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 24x24x28 cm. (QUINZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	15,21	€
P-365	EQ00U042	u	Taula per nens, taulell/ pota: pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Coberta capes del tauler de fibres modelades. Pintura acrílica, vernís acrílic incolor. Mides: 83x58 cm (CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	53,31	€
P-366	EQ00U043	u	Llibreria, de tauler de partícules, lateral/ darrere: tauler de fibres, pintura acrílica. Mides: 80 x40 x101 cm. color blanc. (CENT TRETZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	113,48	€
P-367	EQ00U044	u	Emmagatzematge de paret, pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 70x9x16 cm. (VINT-I-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	22,16	€
P-368	EQ00U045	u	Porta-rotlles per a paper amb prestatge, marc contraplacat, prestatge massís, vernís acrílic incolor. Mides: 50x13x18 cm. (SETZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	16,09	€
P-369	EQ00U046	u	Rotlle de paper de dibuix, paper blanquejat sense clor. Mides: amplada 45cm. rotllo de 30 m. (ONZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	11,48	€
P-370	EQ00U047	u	Minicuina, travesser frontal pi massís, avet massís, pintura acrílica, vernís acrílic incolor, accesoris plàstic de polipropilè. Mides: 72x40x109 cm color vermell. (NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	93,86	€
P-371	EQ00U049	u	Cortina enrotllable amb sistema desmultiplicació manual per reduir l'esforç d'accionar la cortina, teixit tècnic screen de color clar amb una transparència del 5%. Cadena a la dreta i sortida davantera Sistema de subjecció reforçat anclat al sostre amb fixacions mecàniques amb embellidors per ocultar els cargols. Acabament inferior ocult amb teixit per amagar la barra metàl·lica. S'han de pendre mesures insitu. FABRICADA A MIDA. Mides: 240x240 cm color blanc. (TRES-CENTS TRETZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	313,31	€
P-372	EQ00U050	u	Caixa amb tapa, plàstic de polipropilè. Mides variables. Colors a escollir per la DF. (CATORZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,74	€
P-373	EQ00U051	u	Portallapis, d'acer, revestiment de pols. Mides: 11x10x10 cm. Color blanc. (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,84	€
P-374	EQ00U052	u	Retolador colors variats 24 unitats. (DOTZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	12,26	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-375	EQ00U053	u	Caixa acuareles colors variats, peces de plàstic de polipropilè. Tapa plàstic PET, pinçell bedoll massís (TRETZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	13,77 €
P-376	EQ00U054	u	Llapis de cera colors variats 12 unitats (DEU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	10,36 €
P-377	EQ00U055	u	Llapis colors variats 10 unitats. (DOTZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	12,26 €
P-378	EQ00U056	u	Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 200x300 cm. Color a escollir per la DF (NORANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	98,23 €
P-379	EQ00U057	u	Prestatgeria amb suport, tauler de partícules, tauler de fibres, pintura acrílica, vora de plàstic. Color a escollir per la DF. Mides: 147x39x94 cm (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	68,55 €
P-380	EQ00U058	u	Taula, tauler de partícules, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura inferior/ Pota: Acer, revestiment de pols epoxídic. Mides: 180x90x75 cm (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	227,71 €
P-381	EQ00U059	u	Butaca de respatller alt, teixit: 100% polièster. Estructura 100% polièster, escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 75 kg/m³, Acer, Tauler de fibres. Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Pota bedoll massís, vernís acrílic incolor. Mides: 80x85x108 cm color a escollir per la DF. (SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	75,38 €
P-382	EQ00U060	u	Butaca de respatller alt, teixit: 100% polièster. Estructura 100% polièster, escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 75 kg/m³, Acer, Tauler de fibres. Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Pota bedoll massís, vernís acrílic incolor. Mides: 80x85x108 cm color a escollir per la DF. (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	151,54 €
P-383	EQ00U061	u	Butaca de respatller alt, teixit: 100% polièster. Estructura 100% polièster, escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 75 kg/m³, Acer, Tauler de fibres. Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Pota bedoll massís, vernís acrílic incolor. Mides: 47x56x68 cm color a escollir per la DF. (TRENTA-VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	38,06 €
P-384	EQ00U062	u	Reposapeus, fullola de roure múltiple de fusta encolada, teixit: 100% polièster. Mides: 68x54x39 cm. color beix clar. (TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	37,32 €
P-385	EQ00U063	u	Taula auxiliar, taulell i potes de bedoll massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 45x45 cm. Inclou dos tamborets (TRENTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	30,46 €
P-386	EQ00U064	u	Armari per a muntar-lo a la paret , estructura i darrere de tauler de partícules, inclosa guia per penjar a paret d'acer galvanitzat. Mides: 35x25x35 cm. Color a escollir per la DF. (QUINZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	15,21 €
P-387	EQ00U065	u	Pissarra magnètica, d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 40x60 cm color blanc. (ONZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	11,43 €

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-388	EQ00U066	u	Puf/matalàs plegable, Cotí/ teixit: 100 % polièster, farciment: 100 % polièster, escuma de poliuretà 30 kg/m³. Mides: 193x62x9 cm. (SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	75,38 €
P-389	EQ00U067	u	Cavallet, fusta de conífera, pi massís, vernís acrílic incolor, plàstic ABS, acer, Galvanitzat. Mides: 66x48x112 cm. (DINOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	19,03 €
P-390	EQ512J81	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament (DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	234,21 €
P-391	EQ5AU010	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols (NORANTA-SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	97,21 €
P-392	EQ7116BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (CENT DISSET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	117,80 €
P-393	EY001112	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. (TRES-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	348,60 €
P-394	EY001ENL	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. (TRES-CENTS DINOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	319,20 €
P-395	EY001TEL	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. (TRES-CENTS DEU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	310,99 €
P-396	EY00ICLI	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. (DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	281,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-397	EY00IFON	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	149,10	€
P-398	EY00ISAN	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. (QUATRE-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	477,75	€
P-399	EY00IVEN	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. (QUATRE-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	446,25	€
P-400	F216R243	m	Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	4,67	€
P-401	F2194AG5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	4,14	€
P-402	F21Q1121	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	12,76	€
P-403	F21Q2501	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	5,02	€
P-404	F2285H00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant (CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	52,53	€
P-405	F228A60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (TRETZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	13,72	€
P-406	F6A1SU01	u	SU01 Conjunt de reixes i porta d'acer galvanitzat de mides total 1970x2000x50 mm, format per tres mòduls: un mòdul de reixa fixa de 790x2000x50mm, un mòdul de porta batent de 970x2000x50mm i un mòdul de reixa fixa de 190x2000x50mm. - perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF. - bastidor de pletina d'acer de 50x10mm, amb muntants verticals en L de 7 mm de gruix cada 100 mm. - dues cassoletes per a pany i clau, cada una formada per caixa de 3 cares d'una pletina de	2.652,38	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			120x1950x6mm, una pletina de 110x1950x6mm i una platina de 24x1950x6mm. - tot el conjunt amb unions soldades i polides amb preparació de cantells i soldadura en llapis en la unió brèndola-passamà segons especejament i detalls d'unió de projecte, posteriorment es galvanitza en calent. - ancoratges inferiors: Fixació mitjançant prolongació de platines laterals de 50x10mm soldades a xapa d'acer i rodons d'acer de Ø8mm i 50cm de llarg. - acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte acabat lacat al form¡n RAL mate color a definir per la DF. Sense talls ni manipulació en obra de cap mena. - 3 frontisses vistes - Pany de cop i clau electrònic. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte. (DOS MIL SIS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)		
P-407	F6A1SU02	u	SU02 Conjunt de reixes i porta d'acer galvanitzat de mides total 1970x1950x50 mm, format per tres mòduls: un mòdul de reixa fixa de 790x1950x50mm, un mòdul de porta batent de 970x1950x50mm i un mòdul de reixa fixa de 190x19950x50mm. - perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF. - bastidor de pletina d'acer de 50x10mm, amb muntants verticals en L de 7 mm de gruix cada 100 mm. - dues cassoletes per a pany i clau, cada una formada per caixa de 3 cares d'una pletina de 120x1950x6mm, una pletina de 110x1950x6mm i unaplatina de 24x1950x6mm. - tot el conjunt amb unions soldades i polides amb preparació de cantells i soldadura en llapis en la unió brèndola-passamà segons especejament i detalls d'unió de projecte, posteriorment es galvanitza en calent. - ancoratges inferiors: Fixació mitjançant prolongació de platines laterals de 50x10mm soldades a xapa d'acer i rodons d'acer de Ø8mm i 50cm de llarg. - acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte, o proposta de EC a ser prèviament validada per la DF. Sense talls ni manipulació en obra de cap mena. - 3 frontisses vistes - Pany de cop i clau electrònic. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte. (DOS MIL DOS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	2.298,01	€
P-408	F6A1SU03	u	SU03 Conjunt de reixes i porta d'acer galvanitzat de mides total 3250x1800x50 mm, format per dos mòduls de portes batents de 1510x1750x50mm recolzats a perfils tubulars de 150x100x4mm i i mòdul de reixa fixa de 716x985x50mm. - perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF. - bastidor de pletina d'acer de 50x10mm, amb muntants verticals en L de 7 mm de gruix cada 100 mm. - dues cassoletes per pany i clau, cada una formada per caixa de 3 cares d'una platina de 120x1750x6mm, una platina de 110x1750x6mm i una platina de 24x1750x6mm. - tot el conjunt amb unions soldades i polides amb preparació de cantells i soldadura en llapis en la unió brèndola-passamà segons especejament i detalls d'unió de projecte. posteriorment es galvanitza en calent. - ancoratges inferiors: Fixació dels tubulars mitjançant pletines de 150x200x10mm i 3 perns de Ø20mm i 15cm de llarg ancorats a la base. - acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte, o proposta de EC a ser prèviament validada per la DF. Sense talls ni manipulació en obra de cap mena. - 3 frontisses vistes a cada porta. - Pany de cop i clau electrònic. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.	3.562,29	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.		
			(TRES MIL CINC-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)		
P-409	F6A1SU04	u	SU04 Conjunt de mòduls d'armari de comptadors, realitzats d'obra i acabat arrebosats, i folrat exteriorment amb xapa galvanitzada per pintar de e:2mm, de mides totals 3563 x 1948 i 500 de gruix, format per: - tres mòduls de portes batents de xapa galvanitzada per pintar de 2mm de gruix, de mides 1126x1675mm, 715x1675mm i 10645x1675 mm, les dues ultimes amb forats amb obertures segons vademecum. - bastidor de platina d'acer de 50x10mm - totes les gomes i ferratges necessaris i manetes necessàries al igual que els panys necessaris per el tancament d'aquest element. - pany de companyia per cada un dels armaris. - ancoratges: Els diferents conjunts estan formats per una subestructura de 20x40mm ancorats a mur de bloc. - acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte, o proposta de EC a ser prèviament validada per la DF. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte. (DOS MIL CINC-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB UN CÈNTIMS)	2.561,01	€
P-410	F921201F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	32,74	€
P-411	F92FI4S0	m3	Subbase de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	129,27	€
P-412	F9A1201F	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (VINT-I-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	29,03	€
P-413	F9AQU210	m3	Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	54,34	€
P-414	F9V3H63U	m	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 45x18 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris, col·locat amb morter M 7,5 (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	43,16	€
P-415	FDG285LJ	u	Treballs d'obra civil de connexió a la xarxa publica d'evacuació de sanejament de les xarxes de pluvials i fecals objecte del projecte amb la xarxa existent, inclós materials, ajudes de paleta totalment acabat. Inclou formació de rasa i reomplert amb sauló i formigó i retirada de runes a l'abocador autoritzat. Reposició de tots els paviments afectats i tramitació dels permisos municipals necessaris. Tot segons instruccions dels tècnics municipals. Segons plànols d'instal.lacions: Segons especifacions del Plec de Condicions adjunt al projecte. Segons Normativa vigent en materia de Seguretat i Salut. (DOS MIL VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	2.028,68	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-416	FDK2YL5J	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. (CENT DEU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	110,72	€
P-417	FDK2YL8J	u	Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 242/336 MM de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral. (SETANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	75,49	€
P-418	FDKZHEEJ	u	Bastiment i tapa rectangular de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	84,11	€
P-419	FFB25455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	5,07	€
P-420	FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	6,41	€
P-421	FHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (DOS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	291,92	€
P-422	FHN15L3J	u	Balisa amb cos fabricat amb extrusió d'alumini, exterior en color antracita i interior en negre texturitzat, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP65, IK08. Classe d'aïllament II. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	452,52	€
P-423	FHQBLL3J	u	Banyador d' exterior, 25,7W, 2672 lm, per a col·locació en columna. Incloent els següents accessoris: - Accessori per a banyador model ACC. CO ARM IND 60-135 GR. de la marca LAMP. Tipus suport fixació a columnes de diàmetres entre 60-135mm. Fabricat en injecció d'alumini lacat de color gris texturitzat. Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. (CINC-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	549,99	€
P-424	FJS51L3J	u	Anella per a reg d'arbres formada per canonada de goter integrat autocompensant de 2 m, amb goters cada 0,3 m, finalitzada amb tap terminal i collar de connexió a la xarxa. inclou la protecció amb tub de drenatge de 50 mm i el soterrament superficial (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	13,63	€
P-425	FJS51L5J	m2	Instal·lació en rasa de graella de goters autocompensants entre 0,7 i 4 bar de pressió i cabal de 2,3 l/h amb separació entre goters de 0,33 m i entre laterals de 0,6 m. inclou l'excavació de rases, part proporcional de connexió amb collarins de presa i accessoris. (SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	7,35	€
P-426	FJS5R102	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó (DOTZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	12,31	€
P-427	FJS5RLKJ	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó (TRETZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	13,73	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-428	FJSA4261	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i no centralitzable, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	276,71 €
P-429	FJSB2211	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	54,61 €
P-430	FN3G2LJJ	u	Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg, de 32 mm de diàmetre, connectada en tub. (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	28,73 €
P-431	FN3G3LSJ	u	Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg, de 25 mm de diàmetre, connectada en tub. (VINT-I-SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	26,09 €
P-432	FR3P2212	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	43,97 €
P-433	FR7212H0	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 10 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2 (UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	1,19 €
P-434	G21D5PPA	m	Demolició de cuneta triangular de formigó de fins a 50 cm d'amplària, amb parets de 10 cm de gruix, amb compressor de dos martells pneumàtics i càrrega sobre camió (DISSET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	17,07 €
P-435	H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812 (CATORZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	14,30 €
P-436	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,44 €
P-437	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	11,55 €
P-438	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	0,24 €
P-439	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (QUINZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	15,40 €
P-440	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,54 €
P-441	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	2,21 €

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-442	H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (SIS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	6,77 €
P-443	H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,74 €
P-444	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (DINOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	19,27 €
P-445	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,78 €
P-446	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	36,66 €
P-447	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (CATORZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	14,16 €
P-448	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	5,42 €
P-449	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (DIVUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	18,04 €
P-450	H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	7,55 €
P-451	H1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	9,51 €
P-452	H15S7000	u	Cartell indicatiu de risc o de senyalitzacio, abalissament, recorregut d'emergencia, etc, de 30 x 40 cm de pintura reflectant, fixat mecanicament en obra. (UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	1,77 €
P-453	H15S7100	u	Cartell indicatiu de proteccions, senyalitzacio i abalissament, riscs i dades generals de la seguretat i salud de l'obra de 150 x 120 cm, fixat i ben visible en cada entrada d'obra, segons normativa vigent, situat en lloc visible des de l'exterior de l'obra. (CENT CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	114,53 €
P-454	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	35,33 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-455	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	3,23 €
P-456	HBBA1511	u	Placa de senyalitzacio de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecanicament i amb el desmuntatge inclos (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	31,41 €
P-457	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	34,11 €
P-458	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	5,80 €
P-459	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	49,93 €
P-460	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	55,73 €
P-461	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SETANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	74,81 €
P-462	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	66,94 €
P-463	HQU1E175	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	66,94 €
P-464	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	153,62 €
P-465	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	26,54 €
P-466	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	33,21 €

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-467	HQU2790U	u	Taula de treball d'oficina de fusta amb tauler de melamina, 140x,80cm d'amplària, amb modul de calaixos i alaper ordinador, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	122,18 €
P-468	HQU279UU	u	Cadira d'oficina, col·locada (TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	33,21 €
P-469	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	74,63 €
P-470	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	2,37 €
P-471	HQUA3100	u	Reposició de material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball; inclourà instruccions bàsiques i elementals d'aplicació. (SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	60,51 €
P-472	HQUAU001	u	Farmaciola d'armari fixa amb indicador a l'exterior del modul d'obra de la seva ubicació, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i higiene en el treball, inclòs les instruccions bàsisques i elementals d'apliació. (NORANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	99,60 €
P-473	K2135343	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (DOS-CENTS TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	203,59 €
P-474	K2148261	m3	Enderroc de mur de bloc de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NORANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	91,27 €
P-475	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió (VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	8,16 €
P-476	P310-D51I	kg	Armadura de rases i pous AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	1,65 €
P-477	P311-DQ6E	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments (VINT-I-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	23,10 €
P-478	P312-I4OH	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT TRETZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	113,92 €
P-479	P312-I7UL	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	125,47 €
P-480	P312-IBZM	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT TRENTA EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	130,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-481	P320-D6Y8	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 6 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,88 €
P-482	P322-D75D	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	25,94 €
P-483	P324-LQZ4	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	128,69 €
P-484	P3C0-3D8E	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	1,71 €
P-485	P3C5-I7PV	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT CATORZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	114,20 €
P-486	P3J4-HYTX	m3	Estructura de gabions de malla electrosoldada amb gabió de 1x0.5x0,5 m, de malla electrosoldada galvanitzada, de diàmetre de 4,5 mm, i 50x100 mm de pas de malla i reblert amb pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions, col·locada amb mitjans manuals i mecànics, amb la cara exterior acabada concertada (TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	388,30 €
P-487	P3J5-HK7I	m3	Estructura amb gabió d'1 m d'amplària i 0,5 m d'alçària, de malla de triple torsió d'acer galvanitzat, de 2,7 mm d'i 8x10 cm de pas de malla, amb diafragmes cada metre, reblert amb pedra granítica d'aportació, col·locada amb mitjans mecànics (DOS-CENTS DINOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	219,67 €
P-488	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (CATORZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	14,03 €
P-489	P430-6UIH	m3	Biga de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 10x20 a 12x25 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1, muntada sobre suports (MIL CINC-CENTS SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	1.507,23 €
P-490	P435-6UHF	m3	Cabiró de fusta d'avet C24 acabat a tall de serra, de 3.5x3.5 a 7x7 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1), col·locat clavat (DOS MIL SETANTA-SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	2.077,14 €
P-491	P442-DG0J	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	3,19 €
P-492	P44C-DP1I	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	3,22 €

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-493	P4537-LTWW	m3	Formigonament per a bigues, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	138,89 €
P-494	P4B0-6097	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (ONZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	11,50 €
P-495	P4B3-FJX5	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	1,83 €
P-496	P4D6-3UFS	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m (TRENTA-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	36,04 €
P-497	P4L5-MBC0	m2	Formación de forjado 12 cm de espesor total, con planchas colaborantes de acero galvanizado, de espesor 0,75 mm, de 200 a 210 mm de paso de malla, para una sobrecarga (uso+permanentes) de 4 a 5 kN/m2, luz menor de 2,8 m, con una cuantía de 1,5 kg/m2 de armadura AP500 S de acero en barras corrugadas, armadura AP500 T en mallas electrosoldadas de 15x30 cm, 6 y 6 mm de D y una cuantía de 0,087 m3/m2 de hormigonado de forjados con elementos resistentes industrializados con hormigón para armar HA - 25 / P / 10 / XC2 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6 y vertido con cubilote (QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	42,58 €
P-498	P7B1-6Q54	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir (DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	2,86 €
P-499	P7C45-5OHY	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 140 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 4 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques (TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	37,96 €
P-500	P865-AD7Y	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 20 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	40,65 €
P-501	P865-ADDT	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler d'encenalls orientats OSB/2, de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical (TRENTA EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	30,84 €
P-502	P865-ADDU	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical (TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	34,30 €
P-503	P924-DX78	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,98 €
P-504	P93M-LP9I	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat des de camió (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	24,47 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-505	P966-H97L	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm (TRENTA-SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	37,13	€
P-506	P9F4-W5TA	m2	Paviment de peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x30 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment drenant, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb rebliment de juntsamb sorra fina i compactació del paviment acabat (VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	27,61	€
P-507	P9F9-VQ2G	m2	Paviment de llambordins col·locats amb junt obert per enjardinar, amb peça rectangular de formigó doble capa, gris, de 14x28 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment de junt verd, fabricada amb granulats reciclats disposat en ample+llarg, amb junts de 4 cm d'amplària, sobre llit d'ull de perdiu de 4 cm de gruix amb compactació del paviment acabat i sembra en paviment de junt obert amb barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N i reblert de junts amb substrat per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb malla de 15 mm, amb %MO SMS superior al 5% (QUARANTA-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	48,02	€
P-508	P9Q1-H9DC	m2	Entarimat de post de fusta de pi flandes tractat amb de sals de coure en autoclau, de 30 mm de gruix i <= 120 mm d'amplària, col·locat a una distància de 10 mm sobre perfils i fixats amb cargol autoroscant d'acer inoxidable (SEIXANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	65,72	€
P-509	PBBB28TA	u	ME01 Senyalitica per a numeració del carrer exterior, formada per 3 numeros de xapa d'acer galvanitzat en calent, d'1 cm de gruix i 10 cm d'alçada, acabada amb pintura, fixada mecànicament (DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS)	255,00	€
P-510	PD15-78QL	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	42,65	€
P-511	PEK4-AL2J	u	Comporta de regulació de cabal constant per a sistemes de baixa velocitat de diàmetre 110 mm i tarat per a un cabal màxim segons dades de projecte, temperatura ambient admissible entre -10ºC i 60ºC. Carcassa fabricada amb polietilè i amb retenidor de junta labial de goma per execució estanca a l'aire. Totalment muntat i regulat. (CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	51,62	€
P-512	PQA2-HBEZ	u	Balancí infantil amb 2 seients sobre estructura i elements decoratius de plaques HPL, amb 1 molla i accessoris per a fixar a dau de formigó fet in situ (MIL DOS-CENTS ONZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	1.211,30	€
P-513	PQA6-HBFW	u	Tobogan amb estructura de fusta tractada i pista de fibra de vidre, d'1,5 m d'alçada, ancorat a dau de formigó (DOS MIL DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	2.246,21	€
P-514	PQAY-U010	u	Daus de formigó de fonamentació per a col.locació d'equipament urbà, inclosa excavació (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	182,55	€
P-515	PQN1-HAA5	m	Escala metàl·lica de gat, amb tubs d'acer S275JR, de 25 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90º pel seus extrems, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra (CENT SETZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	116,02	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-516	PR30-8RPN	m3	Subministrament i col.locació de xarxa orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2. (DEU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,64	€
P-517	PR30-8RVR	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	73,43	€
P-518	PR32-8RYM	m3	Grava de riu de 8 a 12 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	263,83	€
P-519	PR35-8RWC	m3	Sorra de riu rentada de granulometria 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (CENT DINOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	119,39	€
P-520	PR36-8RUW	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	59,64	€
P-521	PR416-8TQ6	u	Subministrament d'Arbutus unedo en contenidor de 150 l (DOS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	271,87	€
P-522	PR432-8UK5	u	Subministrament de Ficus repens en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	3,97	€
P-523	PR435-8UPI	u	Subministrament de Forsythia x intermedia en contenidor de 35 l (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	68,46	€
P-524	PR435-8UPM	u	Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 20 a 25 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (QUATRE-CENTS CATORZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	414,75	€
P-525	PR435-8UPN	u	Subministrament de Eleagnus ebbingei en contenidor de 15 l (TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	37,22	€
P-526	PR435-8UQF	u	Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 20 a 25 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (DOS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS)	294,00	€
P-527	PR45A-8XPM	u	Subministrament d'Acer palmatum multitronc amb suma de perímetres > 40 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (TRES-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	393,75	€
P-528	PR45A-8XQ3	u	Subministrament de Tilia tomentosa de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (DOS-CENTS DINOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	219,05	€
P-529	PR4BF-94PN	u	Subministrament de Cistus creticus en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	3,87	€
P-530	PR4CG-93PN	u	Subministrament de Dietes grandiflora en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	4,15	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-531	PR4CL-9384	u	Subministrament de Dorycnium hirsutum 'Fréjorgues' en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	4,39	€
P-532	PR4D5-93CB	u	Subministrament de Farfugium japonicum en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	4,89	€
P-533	PR4D5-93PN	u	Subministrament de Liriope muscari 'Big blue' en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	3,76	€
P-534	PR4E4-94JV	u	Subministrament de Jasminum nudiflorum i grandiflorum d'alçaria 100 cm en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	3,89	€
P-535	PR4EC-94MT	u	Subministrament de Lavandula buchii en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	3,99	€
P-536	PR4EL-94P4	u	Subministrament de Lonicera implexa d'alçària 100 cm en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,74	€
P-537	PR4EL-94PG	u	Subministrament de Lonicera pileata en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	4,40	€
P-538	PR4F9-94UD	u	Subministrament de Myrtus communis en contenidor de 10 l (TRETZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,34	€
P-539	PR4FD-93MH	u	Subministrament de Nephrolepis cordifolia en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	3,76	€
P-540	PR4FD-93PN	u	Subministrament de Pachysandra terminalis en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	3,76	€
P-541	PR4H5-94WJ	u	Subministrament de Ruscus aculeatus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 10 l (CATORZE EUROS)	14,00	€
P-542	PR4H8-94PN	u	Subministrament de Salvia leucantha en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,74	€
P-543	PR4HA-94ZT	u	Subministrament de Santolina chamacyparissus en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	3,23	€
P-544	PR4J3-95DG	u	Subministrament de Teucrium marum en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	3,19	€
P-545	PR4J3-95PN	u	Subministrament de Teucrium chamaedrys en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	3,83	€
P-546	PR4JM-9562	u	Subministrament de Westringia fruticosa en contenidor de 10 l (SETZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	16,24	€
P-547	PR4JM-9564	u	Subministrament de Westringia 'Jervis Gem' en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	4,04	€
P-548	PR4JM-95PN	u	Subministrament de Leonotis leonorus' en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	4,46	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-549	PR60-8Y7D	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (CENT CATORZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	114,07	€
P-550	PR60-8YB7	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 35 a 50 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (CENT NORANTA EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	190,77	€
P-551	PR61-8ZHH	u	Plantació de planta enfiladissa en contenidor de 10 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (SETZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,94	€
P-552	PR61-8ZHK	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 15 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 50x50x40 cm amb mitjans manuals, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	32,27	€
P-553	PR61-8ZHO	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 25 a 40 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 60x60x40 cm amb mitjans mecànics, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	41,98	€
P-554	PR61-8ZHQ	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. (SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	7,75	€
P-555	PR61-8ZIC	u	Plantació de planta enfiladissa en contenidor de 3 l plantació amb mitjans manuals, reblert del clot amb la terra prèviament aportada i primer reg (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,54	€
P-556	PRZ0-905R	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	29,39	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

a Barcelona, 19/02/2025

VIVAS ARQUITECTOS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	47CDE066	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS	**55,63**	**€**
			Altres conceptes	55,63000	€
P-2	E000U000	u	Maniquí natural, fusta massissa, acer cromat. Alçada: 33 cm	**7,60**	**€**
			Sense descomposició	7,60000	€
P-3	E000U001	u	Peluix a escollir per la DF, teixit: 100 % polièster, farciment: 100% polièster - fibra balmada. Mides: variables	**11,43**	**€**
			Sense descomposició	11,43000	€
P-4	E000U002	u	Taula de jocs amb emmagatzematge, tauler de partícules, laminat, vora de plàstic. Mides: 119x57x52 cm. Color a escollir per la DF.	**113,48**	**€**
			Sense descomposició	113,48000	€
P-5	E000U003	u	Calaix amb rodes per a joguines, pi massís, vernís transparent acrílic tenyit, rodes plàstic de polipropilè. Mides: 44x39x31 cm.	**22,86**	**€**
			Sense descomposició	22,86000	€
P-6	E000U004	u	Emmagatzematge de paret, tauler de partícules, guia del calaix plàstic de polipropilè blanc. Mides: 99x21x30 cm Color a escollir per la DF.	**26,68**	**€**
			Sense descomposició	26,68000	€
P-7	E000U005	u	Joc circuit tren, 45 peces, faig massís. Vehicles/ arbre: faig massís, pintura acrílica, vernís acrílic incolor.	**19,03**	**€**
			Sense descomposició	19,03000	€
P-8	E000U006	u	Guixos, colors barrejats, caixa/ tapa plàstic de polipropilè. Guix carbonat de calci. Mides: 8,5 cm 9 unitats	**10,73**	**€**
			Sense descomposició	10,73000	€
P-9	E000U007	u	Paper, colors barrejats/mides assortides, paper blanquejat sense clor.	**10,73**	**€**
			Sense descomposició	10,73000	€
P-10	E000U008	u	Butaca, Fusta massissa, teixit: 100 % polièster. Coixí del seient: 100% polièster, escuma de poliuretà 30 kg/m³. Pota faig massís, vernís acrílic incolor. Mides: 75x64x75 cm. Color a decidir per la DF.	**143,94**	**€**
			Sense descomposició	143,94000	€
P-11	E000U009	u	Butaca, seient 100% polipropilè, contraplacat, escuma de poliuretà 20 kg/m³, Pota faig massís. Mides: 60x66x80cm. color gris sòlid.	**136,33**	**€**
			Sense descomposició	136,33000	€
P-12	E000U010	u	El recipient està elaborat en ABS, amb un acabat engomat, la qual cosa li confereix molta resistència i durabilitat. El mànec està format per una tapa de bambú i unes cerdes de plàstic de color blanc. Mides: D9,5 x H36 cm	**29,68**	**€**
			Sense descomposició	29,68000	€
P-13	E000U011	u	Tovallola de mà, 100% cotó. Mides: 50x100 cm. Color a escollir per la DF.	**10,69**	**€**
			Sense descomposició	10,69000	€
P-14	E000U012	u	Prestatgeria metàl·lica en kit fabricada en acer galvanitzat amb perfils de 1,7 mm de gruix i 4 taulells de fusta aglomerada de 12 mm de gruix. Suporta una càrrega màxima (uniformement repartida) de 1.600kg (400kg per balda). Inclou reforços i admet rodes (no incloses). Rígida i	**230,38**	**€**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			requereix ancoratge a la paret. Mides: 200 x 150 x 60 cm (alt x ample x fons).		
			Sense descomposició	230,38000	€
P-15	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	**2,23**	**€**
			Altres conceptes	2,23000	€
P-16	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**4,10**	**€**
			Altres conceptes	4,10000	€
P-17	E2241200	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 2,5 m de fondària	**3,76**	**€**
			Altres conceptes	3,76000	€
P-18	E225177F	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	**4,05**	**€**
			Altres conceptes	4,05000	€
P-19	E225AR90	m3	Estesa de granulats de material reciclat de formigons en tongades de 50 cm, com a màxim	**24,19**	**€**
	B033R500	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm	22,34928	€
			Altres conceptes	1,84072	€
P-20	E225R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM	**1,38**	**€**
			Altres conceptes	1,38000	€
P-21	E225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM	**1,73**	**€**
			Altres conceptes	1,73000	€
P-22	E2412033	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km	**2,25**	**€**
			Altres conceptes	2,25000	€
P-23	E2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**5,90**	**€**
			Altres conceptes	5,90000	€
P-24	E2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	**74,28**	**€**
			Altres conceptes	74,28000	€
P-25	E2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**9,09**	**€**
			Altres conceptes	9,09000	€
P-26	E2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**13,70**	**€**
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una dens	13,05000	€
			Altres conceptes	0,65000	€
P-27	E2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**17,85**	**€**
	B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una	17,00000	€
			Altres conceptes	0,85000	€
P-28	E2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**-37,80**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillos	-36,00000	€
			Altres conceptes	-1,80000	€
P-29	E2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,00**	**€**
	B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb un	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-30	E2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**13,97**	**€**
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una	13,30000	€
			Altres conceptes	0,67000	€
P-31	E2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,00**	**€**
	B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos a	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-32	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**4,73**	**€**
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,	4,50000	€
			Altres conceptes	0,23000	€
P-33	E2RA8680	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**-37,80**	**€**
	B2RA8680	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barreja	-36,00000	€
			Altres conceptes	-1,80000	€
P-34	E2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,32**	**€**
	B2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perilloso	0,30000	€
			Altres conceptes	0,02000	€
P-35	E44ZU010	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols o soldadura i una capa d'imprimació antioxidant.	**5,34**	**€**
	B44Z-0M0O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	2,20000	€
			Altres conceptes	3,14000	€
P-36	E5113351	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir	**5,46**	**€**
	B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	1,95300	€
			Altres conceptes	3,50700	€
P-37	E5452DD3	m2	Coberta amb perfil nervat de planxa d'acer per a cobertes galvanitzada, amb 3 nervis separats entre 340 i 345 mm i una alçària entre 40 i 50 mm, d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 16 i 17 cm4 i una massa superficial entre 9 i 10 kg/m2, acabat llis, col·locat amb fixacions mecàniques	**25,30**	**€**
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,99000	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B53873DC	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada amb 3 nervis separats entre 340 i 345 mm i	13,38750	€
			Altres conceptes	10,92250	€
P-38	E5Z2FCB4	m2	Solera tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida , col·locat amb fixacions mecàniques	**16,53**	**€**
	B0CU1BC5	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, pe	8,68290	€
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,35100	€
			Altres conceptes	7,49610	€
P-39	E5Z3D494	m2	Enllatat amb llates de fusta de pi, de 50x40 mm de secció, col·locades cada 50 cm, sobre tauler i amb fixacions mecàniques	**34,44**	**€**
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	2,01938	€
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,17550	€
			Altres conceptes	32,24512	€
P-40	E5Z3U010	m2	Enllatat amb llates de fusta de pi de secció variable, de 25x60 mm de secció màxima, col·locades cada 15 cm, sobre fusta i amb fixacions mecàniques	**42,98**	**€**
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	4,44264	€
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,35100	€
			Altres conceptes	38,18636	€
P-41	E5ZDW21G	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat	**21,24**	**€**
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	1,23450	€
	B0CHT21G	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de d	4,16619	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,08000	€
			Altres conceptes	11,33931	€
P-42	E5ZFQS0U	u	Gàrgola d'acer galvanitzat amb reixeta de PVC i D. 80 mm e. 0,8 mm, i 50 cm de llargària, soldada sota la impermeabilització	**21,72**	**€**
	B5ZFQS0U	u	Gàrgola d'acer galvanitzat amb reixeta de PVC i D. 80 mm e. 0,8 mm, i 50 cm de llarg	17,82000	€
			Altres conceptes	3,90000	€
P-43	E5ZH4DQ4	u	Bonera de PVC rígid de diàmetre 125 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques	**56,28**	**€**
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàme	1,00000	€
	BD514DQ1	u	Bonera de PVC rígid, de 125 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica	26,24000	€
			Altres conceptes	29,04000	€
P-44	E5ZH5L4J	u	Bonera sifònica de PVC rígid de diàmetre 90 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques	**35,67**	**€**
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàme	1,00000	€
	BD515L4J	u	Bonera sifònica de PVC rígid, de 90 mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica	8,64000	€
			Altres conceptes	26,03000	€
P-45	E652647U	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 171 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària amb 1 placa tipus resistent al foc (F) entremig, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	**86,35**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0CC3410	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons	11,91360	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,70500	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,53100	€
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	32,42440	€
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amp	5,38230	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	2,13465	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix l	0,67680	€
	B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm	5,80920	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,52000	€
			Altres conceptes	17,99705	€
P-46	E6526J55	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	**76,90**	**€**
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	24,80400	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,70500	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,42480	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	16,21220	€
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amp	5,38230	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	1,06733	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix l	0,33840	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm	2,90460	€
			Altres conceptes	17,54537	€
P-47	E652745R	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	**84,45**	**€**
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	48,20400	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,42480	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,70500	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	1,06733	€
	B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm	2,90460	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix l	0,33840	€
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amp	5,38230	€
			Altres conceptes	17,90757	€
P-48	E74351CL	m2	Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, amb armadura de vel de fibra de vidre, fusionada amb soldadura d'aire calent, col·locada sense adherir al suport	**18,69**	**€**
	B7412CVF	m2	Làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura d	10,53800	€
			Altres conceptes	8,15200	€
P-49	E7535VCL	m2	Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie, amb armadura de vel de fibra de vidre, col·locada sense adherir al suport	**15,69**	**€**
	B7422CVF	m2	Làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de v	7,67800	€
			Altres conceptes	8,01200	€
P-50	E787150U	m2	Impermeabilització de paraments horitzontals amb polímer acrílic, liquida de dos components, una dispersió d'acrilat, sense disolvents i de pes aprox de 1,0 kg/l i l'altre en pols en base de ciment i amb un pes aprox. 1,2 kg/l, amb una relació de components 1:1.	**9,80**	**€**
	B8ZAD00U	kg	Polímer acrílic, de dos components, una dispersió d'acrilat, sense disolvents i de pes a	6,63000	€
			Altres conceptes	3,17000	€
P-51	E7B111D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	**3,36**	**€**
	B7B111D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/	1,55100	€
			Altres conceptes	1,80900	€
P-52	E7BC3760	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 60 a 70 g/m2, col·locat sense adherir	**2,76**	**€**
	B7B13760	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 60 a 70	0,97900	€
			Altres conceptes	1,78100	€
P-53	E7BC37E0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir	**4,07**	**€**
	B7B137E0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 190 a 2	2,22200	€
			Altres conceptes	1,84800	€
P-54	E7C29A72	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada amb adhesiu de formulació específica	**21,54**	**€**
	B7C29A70	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 3	14,65800	€
	B0911200	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	1,80495	€
			Altres conceptes	5,07705	€
P-55	E7C2EA74	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada amb fixacions mecàniques	**21,64**	**€**
	B7CZ1A00	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	2,01000	€
	B7C2EA70	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 3	14,54250	€
			Altres conceptes	5,08750	€
P-56	E7C4TU10	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK, resistència tèrmica >= 0,88235 m2.K/W, col·locat amb fixacions mecàniques	**11,88**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7CZ1400	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	1,17000	€
	B7C4TU10	m2	Placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162,	6,89850	€
			Altres conceptes	3,81150	€
P-57	E7C9P5R1	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,041 W/mK i resistència tèrmica >= 0,97561 m2.K/W, col·locada sense adherir	**6,78**	**€**
	B7C9P5R0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm	4,02150	€
			Altres conceptes	2,75850	€
P-58	E7C9P5R4	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,041 W/mK i resistència tèrmica >= 0,97561 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques	**8,86**	**€**
	B7CZ1400	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	1,17000	€
	B7C9P5R0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm	4,02150	€
			Altres conceptes	3,66850	€
P-59	E7C9U020	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 250 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK i resistència tèrmica >= 2,432 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques	**108,54**	**€**
	B7C9T6L0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 50 mm de g	21,55650	€
	B7CZ1A00	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	3,35000	€
	B7C9TSL0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 200 mm de	65,11050	€
			Altres conceptes	18,52300	€
P-60	E7CPU010	m2	Aïllament acústic bicapa format per una làmina elastomèrica d'alta densitat i una manta composta per fibres de cotó i tèxtil reciclat lligats amb resina fenòlica, de 18 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecaniques	**14,16**	**€**
	B7CPU010	m2	Aïllament acústic bicapa format per una làmina elastomèrica d'alta densitat i una mant	9,26100	€
			Altres conceptes	4,89900	€
P-61	E7CR5221	m2	Aïllament antivibratori per a terres flotants amb amortidor de cautxú de 2 mm de gruix, de densitat 110 kg/m3	**1,96**	**€**
	B7CRN20U	m2	Aïllament antivibratori per a terres flotants amb amortidor de cautxú de 2 mm de gruix,	1,42800	€
			Altres conceptes	0,53200	€
P-62	E7R1UH10	m2	Barrera front al gas radó, amb làmina de betum amb additius plastòmers LA-30-AL , amb armadura d'alumini gofrat, i acabat plàstic a les dues cares, de gruix mes gran a 2 mm i coeficient de difusió front al gas radó menor a 10^-13 m2/s , unions en fetes per calor i col·locada no adherida sobre suport horitzontal	**25,85**	**€**
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,11200	€
	B711HGY2	m2	Làmina de betum amb additius plastòmers LA-30-AL, amb armadura d'alumini gofrat, i	12,10950	€
			Altres conceptes	13,62850	€
P-63	E7Z86C40	m	Remat per a impermeabilització amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 52 mm de desenvolupament i 1 plec, col·locat amb fixacions mecàniques	**16,27**	**€**
	B7Z86C40	m	Perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible	3,74850	€
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàme	0,75000	€
			Altres conceptes	11,77150	€
P-64	E7ZA1613	m	Element separador amb tira de poliestirè expandit, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 60 mm de gruix i 100 mm d'amplària, col·locada amb morter adhesiu	**1,79**	**€**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7C23600	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la com	0,63312	€
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,04190	€
			Altres conceptes	1,11498	€
P-65	E82C1M3K	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**40,83**	**€**
	B0FH7172	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25	23,49600	€
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	3,77516	€
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,64155	€
			Altres conceptes	12,91729	€
P-66	E83EDDBU	m2	Extradossat directe de placa de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical 1 placa tipus resistent al foc (F) de 15 mm de gruix	**29,34**	**€**
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	3,42300	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B0CC3410	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons	12,03040	€
			Altres conceptes	11,37060	€
P-67	E83EE10U	m2	Extradossat directe de plaques de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara exterior de 15 mm de gruix i l'altre resistent al foc (F) de 15 mm de gruix	**40,83**	**€**
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,70500	€
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	8,10610	€
	B0CC3410	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons	12,03040	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
			Altres conceptes	12,47250	€
P-68	E83EEPBU	m2	Extradossat directe de plaques de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical amb 2 plaques tipus resistent al foc (F) de 15 mm de gruix cada una	**44,95**	**€**
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B0CC3410	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons	24,06080	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,70500	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
			Altres conceptes	12,66820	€
P-69	E83EESAU	m2	Extradossat directe de plaques de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical amb 2 plaques, una resistent al foc (F) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 15 mm de gruix	**49,07**	**€**
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	12,05100	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,21520	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B0CC3410	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons	12,03040	€
			Altres conceptes	14,25740	€
P-70	E83EU010	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 151 mm, aïllament amb plaques de llana mineral de roca de 40 mm, mes muntants cada 600 mm de 70 mm d'ampleria i canals de 70 mm d'ampleria, amb 2 plaques de duresa superficial (I) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca 70 mm, mes una lamina sintetica insonoritzant de 5 mm de gruix, adherida entre plaques.	**90,17**	**€**
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformat	0,39690	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,70500	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,42480	€
	B0CC5410	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA),	23,48400	€
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amp	6,15120	€
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'am	1,08300	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix l	0,67680	€
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm	3,55350	€
	B7C9T5L0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 40 mm de g	11,84500	€
	B7CPU020	m2	Lamina sintetica insonoritzant de 5 mm de gruix, adherida	15,33670	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
			Altres conceptes	18,99710	€
P-71	E83EU01U	m2	Folrat horitzontalment amb 2 plaques de duresa superficial (I) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca 70 mm, mes una lamina sintetica insonoritzant de 5 mm de gruix, adherida entre plaques.	**49,07**	**€**
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B7CPU020	m2	Lamina sintetica insonoritzant de 5 mm de gruix, adherida	15,33670	€
	B0CC5410	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA),	23,48400	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
			Altres conceptes	7,73330	€
P-72	E83EU02U	m2	Folrat horitzontalmnet amb 1 plaques de duresa superficial (I) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca 70 mm, mes una lamina sintetica insonoritzant de 5 mm de gruix, adherida entre plaques.	**32,93**	**€**
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,26000	€
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	8,10610	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B7CPU020	m2	Lamina sintetica insonoritzant de 5 mm de gruix, adherida	15,33670	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	6,97120	€
P-73	E842U010	m2	Cel ras registrable de bandes de llana mineral de roca compactada, acústic, acabat superficial amb pintura color blanc, amb cantell rebaixat/ranurat, de 1500 x 300 mm i 30 a 33 mm de gruix, classe d'absorció acústica A segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A1, col·locat amb fixacions mecàniques.	**48,50**	**€**
	B842YWD5	m2	Banda de llana mineral de roca compactada per a cel ras , acabat superficial amb pint	40,69530	€
			Altres conceptes	7,80470	€
P-74	E8443260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**41,31**	**€**
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix	7,89000	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,64733	€
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	7,07610	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,05380	€
			Altres conceptes	23,56717	€
P-75	E8447260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**45,38**	**€**
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,05380	€
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix	7,89000	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,64733	€
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	10,94890	€
			Altres conceptes	23,76437	€
P-76	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**5,40**	**€**
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014	€
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,36048	€
			Altres conceptes	3,36938	€
P-77	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**6,29**	**€**
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014	€
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,36048	€
			Altres conceptes	4,25938	€
P-78	E8J9TA4J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques	**18,38**	**€**
	B0CHTA4J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 40 cm de d	6,09399	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,08000	€
			Altres conceptes	11,20601	€
P-79	E8J9TA5J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques	**18,55**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0CHTA5J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 50 cm de d	6,25464	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,08000	€
			Altres conceptes	11,21536	€
P-80	E8KA7P65	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	**56,22**	**€**
	B8KA7M66	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix, de entre 200 i 400	37,00000	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	6,22500	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,14018	€
			Altres conceptes	12,85482	€
P-81	E93AA3C0	m2	Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8	**8,50**	**€**
			Altres conceptes	8,50000	€
P-82	E9DC1M5B	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 10x10 cm, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**50,11**	**€**
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de c	1,29675	€
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	5,39270	€
	B0FHA152	m2	Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o	18,07440	€
			Altres conceptes	25,34615	€
P-83	E9QH23F3	m2	Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 180 a 200 mm d'amplària, 7,5 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm	**56,23**	**€**
	B9QH23F0	m2	Post multicapa amb capa d'acabat sintètica per a parquet flotant, per a ús comercial el	49,37820	€
	B7C75300	m2	Làmina de polietilè expandit no reticulat, de 3 mm de gruix	0,39140	€
			Altres conceptes	6,46040	€
P-84	E9U6U010	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, col·locat amb morter adhesiu	**7,89**	**€**
	B9U6U010	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster	3,04980	€
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,17500	€
			Altres conceptes	4,66520	€
P-85	EA12FF01	u	FF01 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 116x116 cm, amb finestra de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla oscil·lobatent de 55x116 cm i una fulla fixa de 55x116 cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox.i manetes d'alumini anoditzat, cromades mate, maneta extraïble. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapetes de fusta interiors segons model i perimetrals exterior de 1,5mm de gruix. - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i pbemarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.	**1.091,24**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BA12FF01	u	FF01 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 116x116 cm, a	846,00000	€
			Altres conceptes	245,24000	€
P-86	EA12FF02	u	FF02 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 176x176 cm, amb finestra de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla oscil·lobatent de 63x176 cm i una fulla fixa de 105x176 cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i manetes d'alumini anoditzat, cromades mate, maneta extraïble. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapetes de fusta interiors segons model i perimetrals exterior de 1,5mm de gruix. - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i pbemarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.	**2.121,29**	**€**
	BA12FF02	u	FF02 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 176x176 cm, a	1.827,00000	€
			Altres conceptes	294,29000	€
P-87	EA12FF03	u	FF03 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 236x236 cm, amb finestra de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla oscil·lobatent de 74x236 cm i una fulla fixa de 154x236 cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i manetes d'alumini anoditzat, cromades mate, maneta extraïble. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapetes de fusta interiors segons model i perimetrals exterior de 1,5mm de gruix. - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i pbemarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.	**3.571,87**	**€**
	BA12FF03	u	FF03 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 236x236 cm, a	3.208,50000	€
			Altres conceptes	363,37000	€
P-88	EA12FF04	u	FF04 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 167x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i una fulla fixa de 73x250cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable amb placa. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm. - pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris. - maneta d'acer inoxidable amb placa - topall de cautxo de color blanc D30/29mm - microventilació	**2.764,42**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.		
	BA12FF04	u	FF04 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 167x250 cm, a	2.439,50000	€
			Altres conceptes	324,92000	€
P-89	EA12FF05	u	FF05 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 205x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i una fulla fixa de 111x250cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable amb placa. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm. - pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris. - maneta d'acer inoxidable amb placa - topall de cautxo de color blanc D30/29mm - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.	**3.420,84**	**€**
	BA12FF05	u	FF05 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 205x250 cm, a	3.064,66000	€
			Altres conceptes	356,18000	€
P-90	EA12FF06	u	FF06 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 265x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i una fulla fixa de 171x250cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable amb placa. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm. - pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris. - maneta d'acer inoxidable amb placa - topall de cautxo de color blanc D30/29mm - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.	**4.056,23**	**€**
	BA12FF06	u	FF06 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 265x250 cm, a	3.669,80000	€
			Altres conceptes	386,43000	€
P-91	EA12FF07	u	FF07 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 385x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i dues tarjes laterals de 149x250 cm formades per 2 fulles fixes de 73x250cm cada una, marc 68x80mm i fulla 68x80mm.	**5.946,47**	**€**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable amb placa. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm. - pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris. - maneta d'acer inoxidable amb placa - topall de cautxo de color blanc D30/29mm - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.		
	BA12FF07	u	FF07 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 385x250 cm, a	5.470,02000	€
			Altres conceptes	476,45000	€
P-92	EA12FF08	u	FF08 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 539x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i una tarja lateral de 452x250 cm formades per 5 fulles fixes de 89x250cm cada una, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable amb placa. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm. - pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris. - maneta d'acer inoxidable amb placa - topall de cautxo de color blanc D30/29mm - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.	**8.238,56**	**€**
	BA12FF08	u	FF08 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 539x250 cm, a	7.652,97000	€
			Altres conceptes	585,59000	€
P-93	EABGUS05	u	S05 Tancament exterior d'acer galvanitzat, de mides totals de 236 cm de llarg i 277 cm d'alçada, amb 1 mòduls fixes de 75x277 cm i dos mòduls batents de 75x277 cm, format per: - bastiment i fulles de perfils mètal.lics PDS d'acer galvanitzat de tub 50.40 mm i e:2 mm i revestiment amb gelosia de poerfils en Z d'acer galvanitzats regulables. - mòduls batents muntats sobre marc d'acer galvanitzat ancorat al mur, fulla amb bastiment de perfils mètal.lics PDS d'acer galvanitzat de tub 50.40 mm i e:2 mm i revestiment amb gelosia de poerfils en Z d'acer galvanitzats regulable, amb 4 frontisses i pany amb clau i contrapany. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. Les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols.	**2.166,33**	**€**
	BAVM1210	m2	Gelosia d'acer galvanitzat pintat al forn amb lamel·les orientables, horitzontal, de 200	1.072,69800	€
	BABGUS05	u	Tancament exterior d'acer galvanitzat, de mides totals de 236 cm de llarg i 277 cm d'al	551,45000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	542,18200	€
P-94	EABGUS0U	m2	S04 Tancament exterior fixe d'acer galvanitzat, format per bastiment perimetral de perfils mètal.lics PDS d'acer galvanitzat de tub 50.40 mm i e:2 mm i revestiment amb gelosia de poerfils en Z d'acer galvanitzats regulables, superfície màxima plafò 4,5 m2, ancorada al mur. Inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. Les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols.	**293,26**	**€**
	BAVM1210	m2	Gelosia d'acer galvanitzat pintat al forn amb lamel·les orientables, horitzontal, de 200	164,15530	€
	BABGUS0U	m2	Bastiment perimetral de perfils mètal.lics PDS d'acer galvanitzat de tub 50.40 mm i e:2	73,08000	€
			Altres conceptes	56,02470	€
P-95	EAQDE22U	u	Fi04 Conjunt de porta batent de vidre i fulla lateral fixe amb marc de fusta, reacció al foc Bs2 d0 segons CTE, aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides aproximades totals 250 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, enrasada amb revestiment de l'interior de la sala. Obertura cap a l'interior, formada per: - 1 fulla batent de 80x243 cm de vidre de lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques. - lateral fixe de vidre laminar de lluna incolora de 5+5 amb butiral transparent fixat amb perfils U superior inferior de xapa d'acer plegada pintada, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - acabat envernissat en linea flocoting vernís a la'igua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - subjecció mitjançant cargols oculta s a biga estructural. - placa i maneta d'acer inoxidable a ambdós costats amb suports metàl·lics. - topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols. - airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.	**1.581,88**	**€**
	BAQDE22U	u	Fi04 Conjunt de porta batent de vidre i fulla lateral fixe amb marc de fusta, reacció al fo	1.340,10000	€
			Altres conceptes	241,78000	€
P-96	EAQDE23U	u	Fi05 Conjunt de porta batent de vidre i quatre fulles laterals fixes amb marc de fusta, reacció al foc Bs2 d0 segons CTE, aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides aproximades totals 410 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, enrasada amb revestiment de l'interior de la sala. Obertura cap a l'interior, formada per: - 1 fulla batent de 80x243 cm de vidre de lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques. - 4 laterals fixes de vidre laminar de mides 79x250 cm, de lluna incolora de 5+5 amb butiral transparent fixat amb perfils U superior inferior de xapa d'acer plegada pintada, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - acabat envernissat en linea flocoting vernís a la'igua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - subjecció mitjançant cargols oculta s a biga estructural. - placa i maneta d'acer inoxidable a ambdós costats amb suports metàl·lics. - topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols. - airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.	**2.197,08**	**€**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAQDE23U	u	Fi05 Conjunt de porta batent de vidre i quatre fulles laterals fixes amb marc de fusta, r	1.926,00000	€
			Altres conceptes	271,08000	€
P-97	EAQDFI22	u	Fi03 Conjunt de porta de vidre, reacció al foc Bs2 d0 segons CTE, aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides totals 130 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 68 mm d'ample, formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents envidrades de 60x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 5+5 amb lamina butiral. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - acabat envernissat en linea flocoting vernís a la'igua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - subjecció mitjançant cargols oculta s a biga estructural. - junts amb rivet perimetral embotit en el cèrcol per minorar l'impacte de la porta. - placa i maneta d'acer inoxidable a ambdós costats amb suports metàl·lics. - topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols. - airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**1.456,51**	**€**
	BAQDFI22	u	Fi03 cconjunt de porta de vidre, de mides totals 130 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, f	1.216,80000	€
			Altres conceptes	239,71000	€
P-98	EAQDP12U	u	Fi01 Porta de fusta, reacció al foc Bs2 d0 segons CTE, aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides aproximades 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, obertura cap a l'interior, formada per: - 1 fulla batent de 80x210 cm i 43 mm de gruix, amb bastiment perimetral de compacte fenòlic de 10mm de gruix sobre fusta dura de 27x33mm, ànima d'aglomerat alleugerit, aplacada per a les 2 cares amb tauler de MDF (hidròfug) de 7 mm de gruix acabat pintat, color blanc . Rivet d'alumini 1700, encastat en la part inferior de la fulla, de dimensions 12,5x28.5mm. Burlet inferior per a aïllament acústic de 35dB. - bastiment amb obertura de porta de fusta massisa de pi 40x78mm. - tapetes laterals i superiors, i remat interior de forat amb DM pintat de 10mm de gruix, sobresortint 10mm sobre el revestiment del passadís. - inclós al pintat - 3 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans - junts amb rivet perimetral embotit en el cèrcol per minorar l'impacte de la porta. - placa i maneta d'acer inoxidable a ambdós costats amb suports metàl·lics. - topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols. - airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB. - Inclou senyalitica per a WC en portes banys. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte	**738,55**	**€**
	BAQDP12U	u	Fi01 Porta de fusta, reacció al foc Bs2 d0 segons CTE, aïllament a soroll aeri de 35 dB	614,07000	€
			Altres conceptes	124,48000	€
P-99	EAQDP13U	u	Fi02 Porta acústica, composta de marc i fulla metàl·licas amb xapa pulida d'1,5mm, reomplerta de materials fonoabsorbents, de mides aproximades 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, obertura cap a l'interior, formada per: - 1 fulla batent de 80x210 cm i 91 mm de gruix, acabat d'imprimació sintètica mes pintat de color blanc segons DF. - bastiment amb obertura de porta, metàl.lc fixat al parament vertical. - tapetes laterals i superiors, i remat interior de forat amb DM pintat de 10mm de gruix, sobresortint 10mm sobre el revestiment del passadís. - inclós al pintat - 3 frontisses ocultes regulables en acer inox. de 3mm de pala.	**927,27**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- subjecció mitjançant cargols ocults a envans - junts amb rivet perimetral embotit en el cèrcol per minorar l'impacte de la porta. - placa i maneta d'acer inoxidable a ambdós costats amb suports metàl·lics. - topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols. - airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB. - segellat amb espuma de poliuretà aïllant. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.		
	BAQDP13U	u	Fi02 Porta acústica, composta de marc i fulla metàl·licas amb xapa pulida d'1,5mm, re	793,80000	€
			Altres conceptes	133,47000	€
P-100	EAVSA495	m2	Persiana replegable horitzontal, tipus veneciana, per a un buit d'obra de 160 cm d'alçària com a màxim i de 100 a 125 cm d'amplària, de lamel·les orientables de 80 mm d'amplària d'alumini lacat amb pintures de polièster-poliamida termoendurides al forn amb accionament motoritzat, col·locada amb fixacions mecàniques	**391,15**	**€**
	BAVSA495	m2	Persiana replegable horitzontal, tipus veneciana, per a un buit d'obra de 160 cm d'alçà	345,52000	€
			Altres conceptes	45,63000	€
P-101	EAVSA8F5	m2	Persiana replegable horitzontal, tipus veneciana, per a un buit d'obra de 250 cm d'alçària com a màxim i de 175 a 200 cm d'amplària, de lamel·les orientables de 80 mm d'amplària d'alumini lacat amb pintures de polièster-poliamida termoendurides al forn amb accionament motoritzat, col·locada amb fixacions mecàniques	**196,56**	**€**
	BAVSA8F5	m2	Persiana replegable horitzontal, tipus veneciana, per a un buit d'obra de 250 cm d'alçà	176,40000	€
			Altres conceptes	20,16000	€
P-102	EAVSA8S5	m2	Persiana replegable horitzontal, tipus veneciana, per a un buit d'obra de 250 cm d'alçària com a màxim i de 250 a 300 cm d'amplària, de lamel·les orientables de 80 mm d'amplària d'alumini lacat amb pintures de polièster-poliamida termoendurides al forn amb accionament motoritzat, col·locada amb fixacions mecàniques	**150,57**	**€**
	BAVSA8S5	m2	Persiana replegable horitzontal, tipus veneciana, per a un buit d'obra de 250 cm d'alçà	136,38000	€
			Altres conceptes	14,19000	€
P-103	EAVT136C	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques	**66,07**	**€**
	BAVT136C	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'a	51,60000	€
			Altres conceptes	14,47000	€
P-104	EB32CF02	m2	Subministrament i col·locació de tanca exterior de parcel·la formada per fulles fixes de dimensions segons detalls de projecte, de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub o platina de 10 mm d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metal.lic, muntants verticals en L de 7 mm c/100 mm, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	**133,84**	**€**
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	10,46250	€
	BB32CF00	m2	Fulles fixes de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 m	98,30100	€
			Altres conceptes	25,07650	€
P-105	EB71UA10	u	Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	**36,29**	**€**
	B147UA10	u	Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicame	10,72000	€
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	16,22000	€
			Altres conceptes	9,35000	€
P-106	EB71UC20	m	Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport	**2,86**	**€**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			intermig (separació < 15 m) i tesat		
	B147UC20	m	Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a	1,83750	€
			Altres conceptes	1,02250	€
P-107	EC1K1501	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta	**84,38**	**€**
	BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	50,48000	€
	B7J5009A	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització rà	2,09160	€
			Altres conceptes	31,80840	€
P-108	ED116171	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**24,16**	**€**
	BDW3E100	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=32 mm	2,07000	€
	BD136170	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 32 mm, amb	5,71250	€
	BDY3E100	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=32 mm	0,02000	€
			Altres conceptes	16,35750	€
P-109	ED116271	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**24,76**	**€**
	BDW3E200	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	2,40000	€
	BD136270	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, amb	5,93750	€
	BDY3E200	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	0,03000	€
			Altres conceptes	16,39250	€
P-110	ED116671	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**39,65**	**€**
	BDY3E600	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=90 mm	0,09000	€
	BDW3E600	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=90 mm	8,17000	€
	BD136670	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 90 mm, amb	14,28750	€
			Altres conceptes	17,10250	€
P-111	ED116771	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**45,90**	**€**
	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,19000	€
	BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	12,79000	€
	BD136770	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, am	15,52500	€
			Altres conceptes	17,39500	€
P-112	ED144L5J	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 110 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**33,21**	**€**
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	4,12000	€
	BD144730	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 110 mm i 0,6 mm de gru	6,45400	€
	BDW44730	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de D	2,10870	€
	BDY47730	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió pl	0,77000	€
			Altres conceptes	19,75730	€
P-113	ED15B671	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**25,09**	**€**
	BDW3B600	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	0,97680	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,71690	€
	BD13167B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1,	7,29400	€
	BDY3B600	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	0,04000	€
			Altres conceptes	16,06230	€
P-114	ED354L4J	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 100x70x80 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada C-250.	**435,97**	**€**
	BD3Z2AA8	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 100x100x8 cm	67,11000	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE	28,75000	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	12,60252	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,45420	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00486	€
			Altres conceptes	326,04842	€
P-115	ED5A1600	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm	**16,68**	**€**
	BD5A2E00	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 160 mm de diàmetre	8,17950	€
			Altres conceptes	8,50050	€
P-116	ED754L4J	u	Sifó registrable amb tub de polipropilè de paret tricapa, de DN 160 mm, segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, penjat al sostre.	**220,13**	**€**
	BDY3E900	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm	0,53000	€
	BD136970	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 160 mm, am	94,64000	€
	BDW3E900	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm	7,41510	€
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	2,07900	€
			Altres conceptes	115,46590	€
P-117	ED7FR112	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	**39,03**	**€**
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,91070	€
	BD7FR110	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i d	5,48400	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	11,10018	€
			Altres conceptes	20,44512	€
P-118	ED7FR212	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	**41,52**	**€**
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000	€
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	2,67300	€
	BD7FR210	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i d	6,03600	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	12,12481	€
			Altres conceptes	20,56619	€
P-119	ED7FR312	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	**52,10**	**€**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD7FR310	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i d	8,62800	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	13,49099	€
	BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	5,88390	€
	BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,27000	€
			Altres conceptes	23,82711	€
P-120	ED7FRLHJ	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 50 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	**34,32**	**€**
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	11,10018	€
	BD13139B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1,	2,99880	€
			Altres conceptes	20,22102	€
P-121	ED7FRLLJ	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 25 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	**33,12**	**€**
	BD13119B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1,	1,85640	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	11,10018	€
			Altres conceptes	20,16342	€
P-122	ED7K677S	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, penjat al sostre	**48,49**	**€**
	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,19000	€
	BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	4,22070	€
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	2,07900	€
	BD136770	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, am	14,90400	€
			Altres conceptes	27,09630	€
P-123	ED7K687S	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, penjat al sostre	**56,21**	**€**
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	2,07900	€
	BD136870	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, am	21,15600	€
	BDW3E800	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	5,25690	€
	BDY3E800	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,26000	€
			Altres conceptes	27,45810	€
P-124	ED7K6L3J	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 75 mm, penjat al sostre	**40,21**	**€**
	BDW3E500	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=75 mm	2,00970	€
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	2,07900	€
	BD136570	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 75 mm, amb	9,34800	€
	BDY3E500	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=75 mm	0,07000	€
			Altres conceptes	26,70330	€
P-125	ED7K6LNJ	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, penjat al sostre	**35,06**	**€**
	BDY3E200	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	0,03000	€
	BDW3E200	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	0,79200	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	2,07900	€
	BD136270	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, amb	5,70000	€
			Altres conceptes	26,45900	€
P-126	EE42H4S2	m	Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment	**9,12**	**€**
	BE42H4S0	m	Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense g	3,19260	€
			Altres conceptes	5,92740	€
P-127	EE42Q412	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**18,32**	**€**
	BEW44000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	1,73250	€
	BE42Q410	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/U	4,73280	€
			Altres conceptes	11,85470	€
P-128	EE42QL3J	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 355 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment	**47,59**	**€**
	BEW4A001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 350 mm de diàmetre	2,83800	€
	BE42QE20	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/U	15,02460	€
			Altres conceptes	29,72740	€
P-129	EE43GL3J	m	Tub de distribució d'aire, flexible, estable i circular de diàmetor 110 mm, estanc a gasos, exterior corrugat i interior llis conforme a la norma DIN EN 60529. Índex d'incendi 4,2. Incloent p.p. de subjeccions, colzes, tes i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació.	**15,24**	**€**
	BE43GL3J	m	Tub de distribució d'aire, flexible, estable i circular de diàmetor 110 mm, estanc a gaso	9,02000	€
			Altres conceptes	6,22000	€
P-130	EE43GL4J	u	Plenum d'impulsió de planxa d'acer galvanitzat de gruix 0,8 mm per a connexió de conducte D110. Muntat adossat amb suports a paret. Dimensions necessaries per encabir tots els tubs flexibles. Incloent p.p. de subjeccions i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació.	**505,34**	**€**
	BE43GLPJ	u	Plennum d'impulsió de planxa d'acer galvanitzat de gruix 0,8 mm per a connexió de co	398,88000	€
			Altres conceptes	106,46000	€
P-131	EE43GL5J	m	Plenum rectangular per a reixa per a una obertura de D110 metal·lic per anar encastat en paviment. Incloent p.p. de subjeccions i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació.	**43,57**	**€**
	BE43GL1A	u	Plennum rectangular per a reixa per a una obertura de D110 metal·lic per anar encast	36,00000	€
			Altres conceptes	7,57000	€
P-132	EE43GL6J	m	Plenum rectangular per a reixa per a dues obertures de D110 metal·lic per anar encastat en paviment. Incloent p.p. de subjeccions i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació.	**54,91**	**€**
	BE43GL2A	u	Plennum rectangular per a reixa per a dues obertures de D110 metal·lic per anar enca	46,80000	€
			Altres conceptes	8,11000	€
P-133	EE43GL7J	m	Plenum rectangular per a reixa per a tres obertures de D110 metal·lic per anar encastat en paviment. Incloent p.p. de subjeccions i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació.	**66,25**	**€**
	BE43GL3A	u	Plennum rectangular per a reixa per a tres obertures de D110 metal·lic per anar encas	57,60000	€
			Altres conceptes	8,65000	€
P-134	EE43GLLJ	m	Conducte de EPS aïllat de diàmetre 180 mm. Incloent p.p. de subjeccions, colzes, tes, maneguets i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació.	**65,64**	**€**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			instal·lació.		
	BE43GLLJ	m	Conducte de EPS aïllat de diàmetre 180 mm.	57,02400	€
			Altres conceptes	8,61600	€
P-135	EE4ZDL3J	u	Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm, col·locat amb fixacions mecàniques.	**35,68**	**€**
	BE4DJL8J	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, antirregolfant, de 125 mm de diàmetr	20,25000	€
			Altres conceptes	15,43000	€
P-136	EE52Q22A	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports	**38,35**	**€**
	BEW52000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	1,34750	€
	BE52Q220	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, a	13,20000	€
			Altres conceptes	23,80250	€
P-137	EEC44L4J	u	Bomba de calor reversible amb compresores scroll de velocitat variable i refrigerant R32 de baix índex GWP amb les següents característiques: Mode fred - Condicions: Eurovent 7°C / 12°C/ 35°C - Ptència absorvida: 11,1 KW - EER: 2,79 Mode Calor - Capacitat Calorífica: 31,10 KW - Potència absorvida: 10,7 KW - COP: 3,18 - Cabal 5,209 l/s - Pèrdua de pressió 22,9KPa - Tensio 400/3+N/50 - Dimensions: 1450x1700x550 mm Segons norma ISO 9614-1 i certificació de Eurovent. - Compressor: Hermetic Scroll - CTD. Compressors: 1 - Control. Capacitat: 4 Etapes - Refrigerant: R32 I amb els següents accessoris: - Pretractament anticorrossiu Epoxi I Poliuretà - Baix nivell sonor, potència Sonora del 91 dB, potencia de so ponderat 87 dB, i a 10m de distancia 59 dB, 54dB respectivament. - Safata de desguàs de condensació. - Protecció en front de la congelació del mòdul hidràulic i del evaporador. - Tanc d'amortiment sota la unitat BTB60. - Tarjeta de comunicació MODBUS. - Dispòsit d'expansió. - Kit de connexió de canonades per a BTB60. - Kit d'aïllants de goma. Totalment muntat i instal·lat incloent suportació i posada en marxa.	**11.910,92**	**€**
	BEC44L4J	u	Bomba de calor reversible amb compresores scroll de velocitat variable i refrigerant R	10.931,76000	€
			Altres conceptes	979,16000	€
P-138	EEC44L5J	u	Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral. Panells de 25 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 0.6 mm i xapa interior galvanitzada de 0.5 mm i aïllament de llana mineral. Els panells queden enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Registres daccés de construcció idèntica a la resta dels panells. Equips per a interior o intempèrie. Amb les següents caracteristiques: Impulsió: - Cabal d'Impuslió: 2000 m3/h - Velocidad frontal (unidad): 1,63 m/s - Presió externa: 450 Pa - Velocitat del ventilador: 2.856 rpm - Filtre ePM1 60% (F7)	**9.353,37**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Nivell de presió sonora a 3m 44 dB (A) - Font de alimentació ppal 1x230V + PE, 50/60 Hz, 1x16A, 1,764 kW - Eficiencia de temperatura (humedad EN 308) 88,0/84,7% Retorn: - Cabal de retorn: 2000 m3/h - Velocidad frontal (unidad): 1,63 m/s - Presió externa: 300 Pa - Velocitat del ventilador: 2.617 rpm - Filtre ePM10 60% (M5) Dimensions: 2200x1450x598 mm Totalment muntat i instal·lat incloent suportació i posada en marxa.		
	BEC44L5J	u	Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, ca	8.496,00000	€
			Altres conceptes	857,37000	€
P-139	EEGA123J	u	Unitat split de baixa densitat, gamma It Cooling, composat per unitat interior+ unitat exterior amb les següents caracteristiques: - Capacitat fred nominal (mín.-màx.) 3,5 (1, 5-4,0) kW, - Consum nominal fred 0,76 kW - EER 4,61 - SEER 9,0 + Unitat interior: - cabal d'aire (B/Media/A/Màx.) 10 ,1/11,6/13,7/16,4 m³/min. - Nivell sonor (B/Media/A/Màx.) 31/36/40/45 dB(A). - Potència sonora 60 dB(A) - Dimensions (HxAxF) 305x923x250 mm - Pes 12,5 kg. + Unitat exterior: - Cabal d'aire 29,3 m³/min. - Nivell sonor 45 dB(A). - Dimensions (HxAxF) 550x800x285 mm - Pes 34 kg. - Refrigerant R32 amb càrrega de fàbrica 0,85 kg. Totalment col.locada i instal·lada.	**1.397,21**	**€**
	BEGA12EJ	u	Unitat split de baixa densitat, gamma It Cooling, composat per unitat interior+ unitat e	1.110,96000	€
			Altres conceptes	286,25000	€
P-140	EEJB1L3J	u	Sistema de calefacció horitzontal amb doble identitat, híbrid que proporciona calor a l'hivern i fred a l'estiu. Amb tecnologia Low-H2O i amb motor EC. Amb les següents caracteristiques: - Carcassa d'acer galvanitzat i reixeta d'alumini. - Ventilador(s) centrífugs amb doble entrada d'aire. - Intercanviador de calor blava de 2 tubs d'alumini i coure amb revestiment hidrofílic, G3/4" H. - Safata de condensats que cobreix les vàlvules amb presa per a desguàs ø 2 cm. - Filtre reemplaçable de tela de polipropilè (classe G2). - Interior robust d'acer galvanitzat electrolíticament. - Potencia de Fred: 1268 W - Potencia de Calor: 3424 W. - Consum elèctric 18 W. - Cabal: 455 m3/h. - Dimensions: 1450x550x137 mm. Incloent el següent material: - CABEZAL TERMOMOTOR 24VDC - JAGA VÁLVULA ESCUADRA INVERTIDA 3/4´´ EUROC. - VÁLVULA DE RETORNO 3/4´´ EUROCONO 180º RECTA - JAGA RACOR EUROC. 3/4´´H SINT Y PER/ALU Ø20X2.0 I en general tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant.	**1.465,42**	**€**
	BEJB-1L3J	u	Sistema de calefacció horitzontal amb doble identitat, híbrid que proporciona calor a l'h	1.285,78000	€
			Altres conceptes	179,64000	€
P-141	EEJB1L4J	u	Sistema de calefacció horitzontal amb doble identitat, híbrid que proporciona calor a l'hivern i fred a l'estiu. Amb tecnologia Low-H2O i amb motor EC. Amb les següents caracteristiques: - Carcassa d'acer galvanitzat i reixeta d'alumini. - Ventilador(s) centrífugs amb doble entrada d'aire. - Intercanviador de calor blava de 2 tubs d'alumini i coure amb revestiment hidrofílic, G3/4" H. - Safata de condensats que cobreix les vàlvules amb presa per a desguàs ø 2 cm. - Filtre reemplaçable de tela de polipropilè (classe G2).	**1.325,56**	**€**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Interior robust d'acer galvanitzat electrolíticament. - Potencia de Fred: 1016 W - Potencia de Calor: 2742 W. - Consum elèctric 10 W. - Cabal: 291 m3/h. - Dimensions: 950x550x137 mm. Incloent el següent material: - CABEZAL TERMOMOTOR 24VDC - JAGA VÁLVULA ESCUADRA INVERTIDA 3/4´´ EUROC. - VÁLVULA DE RETORNO 3/4´´ EUROCONO 180º RECTA I en general tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant.		
	BEJB-1L4J	u	Sistema de calefacció horitzontal amb doble identitat, híbrid que proporciona calor a l'h	1.152,58000	€
			Altres conceptes	172,98000	€
P-142	EEJB1L5J	u	Sistema de calefacció horitzontal amb doble identitat, híbrid que proporciona calor a l'hivern i fred a l'estiu. Amb tecnologia Low-H2O i amb motor EC. Amb les següents caracteristiques: - Carcassa d'acer galvanitzat i reixeta d'alumini. - Ventilador(s) centrífugs amb doble entrada d'aire. - Intercanviador de calor blava de 2 tubs d'alumini i coure amb revestiment hidrofílic, G3/4" H. - Safata de condensats que cobreix les vàlvules amb presa per a desguàs ø 2 cm. - Filtre reemplaçable de tela de polipropilè (classe G2). - Interior robust d'acer galvanitzat electrolíticament. - Potencia de Fred: 2664 W - Potencia de Calor: 5893 W. - Consum elèctric 253 W. - Cabal: 1935 m3/h. - Dimensions: 1550x247x545 mm. Incloent el següent material: - SET 301 BRIZA 22 3/4´´x3/4´´H TERMOM. 24VDC Kv 3.4/2.5 I en general tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant.	**1.589,55**	**€**
	BEJB-1L5J	u	Sistema de calefacció horitzontal amb doble identitat, híbrid que proporciona calor a l'h	1.404,00000	€
			Altres conceptes	185,55000	€
P-143	EEK31L3J	u	Reixeta lineal de terra amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major de dimensions 700x250 mm, construïda en construïda en alumini i acabat polit. Totalment acabat.	**79,65**	**€**
	BEK31LNJ	u	Reixeta lineal de terra amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major de dimensions	59,38000	€
			Altres conceptes	20,27000	€
P-144	EEK31L4J	u	Reixeta lineal de terra amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major de dimensions 400x200 mm, construïda en construïda en alumini i acabat polit. Totalment acabat.	**46,08**	**€**
	BEK31LMJ	u	Reixeta lineal de terra amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major de dimensions	27,41000	€
			Altres conceptes	18,67000	€
P-145	EEMH4LKJ	u	Unitat de ventilació helicocentrifug silenciat. Amb les següents característiques: - Cabal màximt de 240 m3/h. - Consum elèctric 35 W. - Tensió 230 V. - Pèrdua de càrrega 70 Pa. - Dimensions 303 x Ø176 mm. Incloent accessoris, soportació, i en general tots aquells elements pel correcte funcionament de la instal·lació.	**245,59**	**€**
	BEMH4LKJ	u	Unitat de ventilació helicocentrifug silenciat. Amb les següents característiques:	187,20000	€
			Altres conceptes	58,39000	€
P-146	EEMH4LSJ	u	Unitat de ventilació helicocentrifug silenciat. Amb les següents característiques: - Cabal màximt de 347 m3/h. - Consum elèctric 25 W. - Tensió 230 V. - Pèrdua de càrrega 60 Pa. - Dimensions 303 x Ø176 mm. Incloent accessoris, soportació, i en general tots aquells elements pel correcte funcionament	**340,09**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de la instal·lació.		
	BEMH4LSJ	u	Unitat de ventilació helicocentrifug silenciat. Amb les següents característiques:	277,20000	€
			Altres conceptes	62,89000	€
P-147	EEP34L3J	u	Boca d'extracció de con central ajustable per a ventilació amb coll de muntatge D100, construïda en acer galvanitzat, fixació amb clips i marc de muntatge. Incloent maneguet d'adaptació, accessoris, suportació, i en general tots aquells elements pel correcte funcionament de la instal·lació.	**26,61**	**€**
	BEP30L3J	u	Boca d'extracció de con central ajustable per a ventilació amb coll de muntatge D100,	14,36000	€
			Altres conceptes	12,25000	€
P-148	EEU41B4J	u	Separador de partícules, llots i magnetita per a instal·lacions de calefacció i refrigeració per aigua. Inclou un purgador automàtic per a un funcionament combinat amb un separador de colors. Totalment muntat i connectat.	**743,96**	**€**
	BEU41B4J	u	Separador de partícules, llots i magnetita per a instal·lacions de calefacció i refrigeraci	694,80000	€
			Altres conceptes	49,16000	€
P-149	EEU52955	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat	**27,09**	**€**
	BEU52955	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 12	18,41000	€
			Altres conceptes	8,68000	€
P-150	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat	**21,10**	**€**
	BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d	12,70000	€
			Altres conceptes	8,40000	€
P-151	EEV26L3J	u	Sensor de temperatura, de conducto/inmersión, -40 a 120 °C, NTC K10, long. de sonda 150mm. Totalment muntat i funcionant.	**65,31**	**€**
	BEV21L3J	u	Sensor de temperatura, de conducto/inmersión, -40 a 120 °C, NTC K10, long. de sond	29,22000	€
			Altres conceptes	36,09000	€
P-152	EEV26L4J	u	Sensor combinat de Temperatura, humetat i Co2 para exterior. 24 Vac i sortidess 0.10 Vdc. item 700573 Totalment muntat i funcionant.	**278,62**	**€**
	BEV21L4J	u	Sensor de temperatura, de conducto/inmersión, -40 a 120 °C, NTC K10, long. de sond	232,37000	€
			Altres conceptes	46,25000	€
P-153	EEV26L5J	u	Sensor de pressió electrònic de canonades -1 a 8 bar. 2 meter cable Connexió de presió Hembra 1/4´´ SAE - 0 - 10 V DC Totalment muntat i funcionant.	**116,62**	**€**
	BEV21L5J	u	Sensor de pressió electrònic de canonades -1 a 8 bar. 2 meter cable Connexió de pre	78,08000	€
			Altres conceptes	38,54000	€
P-154	EEV26MOD	u	1-Port ModBUS serie a Ethernet IP.	**214,08**	**€**
	BEV26MOD	u	1-Port ModBUS serie a Ethernet IP.	176,40000	€
			Altres conceptes	37,68000	€
P-155	EEV26TER	u	Termòstat digital ambient Alimentació 110V a 230V 50/60Hz Sortida 0.10 per ventilador EC. Sortida vàlvules 4 tubs tot/res a 220v. Comunicació Modbus RTU., muntat i connectat.	**118,40**	**€**
	BEV26TRE	u	Termòstat digital ambient Alimentació 110V a 230V 50/60Hz Sortida 0.10 per ventilado	79,78000	€
			Altres conceptes	38,62000	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-156	EEV32A51	u	Realització de plànols i esquemes de connexió per a la correcta instal·lació dels equips.	**358,38**	**€**
	BEV32X51	u	Realització de plànols i esquemes de connexió per a la correcta instal·lació dels equip	176,40000	€
			Altres conceptes	181,98000	€
P-157	EEV32AMH	u	Posada en marxa un cop finalitzats els treballs d'instal·lació, connectats, i amb les instal·lacions en les condicions necessàries per a la revisió del correcte funcionament dels equips de control. Lliurament de la documentació final d'obra.	**2.053,56**	**€**
	BEV32XMA	u	Posada en marxa un cop finalitzats els treballs d'instal·lació, connectats, i amb les inst	1.900,80000	€
			Altres conceptes	152,76000	€
P-158	EEV32AP2	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. Analitzador elèctric	**379,02**	**€**
	BEV32XP2	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integraci	306,00000	€
			Altres conceptes	73,02000	€
P-159	EEV32AP3	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol DALI. Posada en marxa i configuració del sistema.	**1.210,62**	**€**
	BEV32XP3	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integraci	1.098,00000	€
			Altres conceptes	112,62000	€
P-160	EEV32APO	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. Recuperadors	**416,82**	**€**
	BEV32XPO	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integraci	342,00000	€
			Altres conceptes	74,82000	€
P-161	EEV32L3J	u	Comptador d'energia tèrmica per calor amb cabalímetre d'ultrasons, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 15,0 m3 / h i una pressió nominal de 16 bar, de DN32, ràcords inclosos de DN80, per a una temperatura del fluid de 15 a 130 ° C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i integrador Mbus RTU amb 2 entrades d'impulsos, muntat entre tubs en posició vertical o horitzontal i amb totes les connexions fetes. Compleix normativa MID (cabalímetre, integrador i sondes). Pot programar-se per a mesurar calories o frigories (2ºC-130ºC) i en dos registres diferents.	**711,49**	**€**
	BEV32L3J	u	Comptador d'energia tèrmica per calor amb cabalímetre d'ultrasons, sense peces mòb	550,80000	€
			Altres conceptes	160,69000	€
P-162	EEV32LEJ	u	kit per a finals de línia de fancoil amb picv 92 Dynasty, vàlvules a 3 vies, by pass i tall, Filterball (patentada) vàlvula de tall amb filtre inclòs, vàlvules de tall, preses de pressió i aïllament complet kit. Incloent actuador termoelectrico on/off - 230V - para valvula de zona.	**426,95**	**€**
	BEV32LEJ	u	kit per a finals de línia de fancoil amb picv 92 Dynasty, vàlvules a 3 vies, by pass i tall,	396,72000	€
			Altres conceptes	30,23000	€
P-163	EEV33L3J	u	SNC Network Control Engines. Equip webserver amb controlador integrado con 16 entrades i 12 sortides y bus de comunicación 485. Inclou l'aplicació Metasys - Alding.	**2.823,18**	**€**
	BEV33L3J	u	SNC Network Control Engines. Equip webserver amb controlador integrado con 16 ent	2.523,83000	€
			Altres conceptes	299,35000	€
P-164	EEV33L4J	u	Touch Panel SH-SystemView10 with Wifi, Ethernet, 10 inch new design, with bracket	**677,15**	**€**
	BEV33L4J	u	Touch Panel SH-SystemView10 with Wifi, Ethernet, 10 inch new design, with bracket	617,42000	€
			Altres conceptes	59,73000	€
P-165	EEV33L9J	u	Multisensor DALI-2 (detecció de presència, sensor de lux, receptor d'infrarojos, sensor de temperatura, sensor d'humitat, 3 entrades digitals).	**133,58**	**€**
	BEV33L9J	u	Multisensor DALI-2 (detecció de presència, sensor de lux, receptor d'infrarojos, sensor	118,97000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	14,61000	€
P-166	EEV33LPJ	u	Controlador 2 puerto DALI/BACnet: 2xDALI, 2xEthernet BACnet IP/Modbus TCP, 1xBACnet MS/TP, 2xUSB, Display+Dial, 95-250Vac.	**964,91**	€
	BEV33LPJ	u	Controlador 2 puerto DALI/BACnet: 2xDALI, 2xEthernet BACnet IP/Modbus TCP, 1xB	891,48000	€
			Altres conceptes	73,43000	€
P-167	EEV33X50	u	Subministrament i instal·lació d'armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, Pintats interior i interiorment amb resina de polièster-epoxi color gris. Porta amb junta de poliuretà escumada per garantir la estanquitat. Completament cablejat a bornes numerades per a la seva fàcil localització. Inclou l'electrònica BACNET METASI-ALDING requerida. Marca/Model: ALDING	**1.913,34**	€
	BEV33X50	u	Subministrament i instal·lació d'armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb l	1.684,80000	€
			Altres conceptes	228,54000	€
P-168	EEV41210	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	**3,41**	€
	BEV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	2,69850	€
			Altres conceptes	0,71150	€
P-169	EEV4H9X2	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1,5 mm2 trenat i apantallat i protecció al foc, instal·lat.	**3,81**	€
	BEV4HL3J	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1,5 mm2 trenat i apantallat i protecci	3,07650	€
			Altres conceptes	0,73350	€
P-170	EF22LB12	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN= 80 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**74,97**	€
	BFY21B10	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 3´´	2,87000	€
	BFW21B10	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 3´´, per a roscar	23,47200	€
	BF22LB00	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de ro	9,99600	€
	B0A71M00	u	Abraçadora metàl·lica, de 90 mm de diàmetre interior	0,42750	€
			Altres conceptes	38,20450	€
P-171	EF5B24B1	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**12,25**	€
	BFY5CK00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de dià	0,25500	€
	BFW5A2B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nomi	5,46000	€
	BF5B2200	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norm	1,95840	€
	B0A71100	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,14560	€
			Altres conceptes	4,43100	€
P-172	EF5B44B1	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**14,65**	€
	BF5B4200	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norm	2,94780	€
	BFW5A4B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre no	5,41500	€
	BFY5CL00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de dià	0,48900	€
	B0A71300	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,15120	€
			Altres conceptes	5,64700	€
P-173	EF912COL	m	Formació de col·lector d'impulsió i retorn en linia entre ells, d'acer inoxidable o acer negre, format per 1 entrada d'impulsió, 1 sortida de retorn i 22 sortides d'impulsió/retorn. Amb una	**2.127,78**	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			longitud adequada per als grups de bombament i correcte manteniment. Amb separació entre impulsió i retorn segons equips hidràulics premuntats. Amb una longitud adequada per als grups de bombament i correcte manteniment. Incloent punxades per manòmetres i sondes, omplertes i buidats, elements de suportació i aïllament amb escumes elastomèriques de 40 mm. Totalment acabat i muntat, connectat i provat.		
	BF91PCOL	m	Formació de col·lector d'impulsió i retorn en linia entre ells, d'acer inoxidable o acer ne	1.944,00000	€
			Altres conceptes	183,78000	€
P-174	EF912L3J	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	**6,07**	€
	BFYB4305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm	0,06000	€
	BFWB4305	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, m	0,57600	€
	BF91PM86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alu	1,88700	€
	B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,51200	€
			Altres conceptes	3,03500	€
P-175	EF912L4J	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	**7,43**	€
	BFYB4405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm	0,07000	€
	BFWB4405	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, m	0,86700	€
	BF91PM8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alu	2,61120	€
	B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,50750	€
			Altres conceptes	3,37430	€
P-176	EF912L5J	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	**9,89**	€
	BFWB4505	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, m	1,09200	€
	BF91PM8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alu	4,67160	€
	BFYB4505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm	0,10000	€
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,53300	€
			Altres conceptes	3,49340	€
P-177	EF912L6J	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	**12,74**	€
	BFYB4605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm	0,16000	€
	BFWB4605	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, m	1,51800	€
	BF91PM8E	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alu	6,76260	€
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,67200	€
			Altres conceptes	3,62740	€
P-178	EF912L8J	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 50 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	**26,34**	€
	BFYB4805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 50 mm	0,38000	€
	BFWB4805	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, m	3,29400	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BF91PM8J	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 50 mm, ànima d'alu	16,97280	€
	B0A75J00	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	1,14400	€
			Altres conceptes	4,54920	€
P-179	EF912OMP	m	Omplerta de la instal·lació de DN 32, formada per: - Comptador d'aigua. - Vàlvula antiretorn. - 2 Vàlvules de tall. - 1 manòmetre. - 1 Filtre. - Vàlvula de buidat. - 2 Picatges previs al comptador per afegir elements auxiliars, amb terminals amb clau de tall. - Tub de polipropilè i accessoris. - Aïllament de tubs i accessoris. Diàmetres segons plànols i esquemes de projecte.	**910,31**	**€**
	BF91POMP	m	Omplerta de la instal·lació de DN 32, formada per:	801,00000	€
			Altres conceptes	109,31000	€
P-180	EFB16452	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment	**10,14**	**€**
	BFWB1605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exteri	1,51800	€
	BFB16400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pr	0,84660	€
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,67200	€
	BFYB1605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32	0,02000	€
			Altres conceptes	7,08340	€
P-181	EFM25930	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C, roscat	**57,90**	**€**
	BFM25930	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, cos de cautxú EP	27,66000	€
			Altres conceptes	30,24000	€
P-182	EFQ33A6L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**7,84**	**€**
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,16000	€
	BFQ33A6A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	2,35620	€
			Altres conceptes	5,32380	€
P-183	EFQ33A7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**7,88**	**€**
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,16000	€
	BFQ33A7A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	2,39700	€
			Altres conceptes	5,32300	€
P-184	EFQ33A9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**8,95**	**€**
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,16000	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFQ33A9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	2,86620	€
			Altres conceptes	5,92380	€
P-185	EFQ33CEL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**12,89**	**€**
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,22000	€
	BFQ33CEA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	5,45700	€
			Altres conceptes	7,21300	€
P-186	EFQ3646L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**6,38**	**€**
	BFQ3646A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	1,08120	€
	BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,05000	€
			Altres conceptes	5,24880	€
P-187	EFQ3647L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**6,49**	**€**
	BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,05000	€
	BFQ3647A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	1,18320	€
			Altres conceptes	5,25680	€
P-188	EFQ3649L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**7,36**	**€**
	BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,05000	€
	BFQ3649A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	1,45860	€
			Altres conceptes	5,85140	€
P-189	EFQ364BL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**8,36**	**€**
	BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,05000	€
	BFQ364BA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a tem	1,86660	€
			Altres conceptes	6,44340	€
P-190	EFQ36L3J	m	Aïllament tèrmic tubular flexible M1 folrat de PVC blanc i de gruix 20 mm per a canonades de diàmetre D20.	**12,45**	**€**
	BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,05000	€
	BFQ36L3J	m	Aïllament tèrmic tubular flexible M1 folrat de PVC blanc i de gruix 20 mm per a canon	6,31380	€
			Altres conceptes	6,08620	€
P-191	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**15,73**	**€**
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
	BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40	1,99000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	13,42000	€
P-192	EG151L3J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	**7,15**	**€**
	BG151411	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i p	1,11000	€
			Altres conceptes	6,04000	€
P-193	EG161L4J	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 160x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	**23,25**	**€**
	BG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-4	3,55000	€
			Altres conceptes	19,70000	€
P-194	EG21271J	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**3,71**	**€**
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
	BG212710	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,	1,02000	€
			Altres conceptes	2,54000	€
P-195	EG21281J	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**4,31**	**€**
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
	BG212810	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,	1,49940	€
			Altres conceptes	2,66060	€
P-196	EG21291J	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**5,06**	**€**
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
	BG212910	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,	2,10120	€
			Altres conceptes	2,80880	€
P-197	EG222511	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**1,26**	**€**
	BG222510	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador d	0,22440	€
			Altres conceptes	1,03560	€
P-198	EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**1,35**	**€**
	BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador d	0,30600	€
			Altres conceptes	1,04400	€
P-199	EG222715	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**1,35**	**€**
	BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador d	0,30600	€
			Altres conceptes	1,04400	€
P-200	EG222811	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**1,44**	**€**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG222810	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador d	0,38760	€
			Altres conceptes	1,05240	€
P-201	EG222815	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**1,44**	**€**
	BG222810	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador d	0,38760	€
			Altres conceptes	1,05240	€
P-202	EG222915	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**1,65**	**€**
	BG222910	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador d	0,59160	€
			Altres conceptes	1,05840	€
P-203	EG222A15	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**1,86**	**€**
	BG222A10	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador d	0,79560	€
			Altres conceptes	1,06440	€
P-204	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**3,13**	**€**
	BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	1,73400	€
			Altres conceptes	1,39600	€
P-205	EG22TL3J	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**2,18**	**€**
	BG22TL4J	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	0,82620	€
			Altres conceptes	1,35380	€
P-206	EG23E715	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	**6,64**	**€**
	BG23E710	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de	3,72300	€
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,24000	€
			Altres conceptes	2,67700	€
P-207	EG23E915	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	**10,52**	**€**
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,24000	€
	BG23E910	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de	7,21140	€
			Altres conceptes	3,06860	€
P-208	EG2A3316	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 40 mm, amb 1 compartiment, de color gris, muntada sobre paraments	**9,38**	**€**
	BGW2A200	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	0,38000	€
	BG2A3316	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x40 mm, amb 1 compartiment	4,32480	€
			Altres conceptes	4,67520	€
P-209	EG2B1SIM	m	Canal d'alumini, per adaptació de mecanismes, d'amplària 90 mm, de fondària 55 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, de 2 tapes, amb compartiments, anoditzat gris, muntada sobre parament vertical, amb part proporcional d'accessoris i d'elements d'acabat.	**58,33**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGW2C810	u	Part proporcional d'accessoris per a canals d'alumini, d'amplària entre 110 i 170 mm,	8,67000	€
	BG6Z2111	u	Element per adaptar mecanismes modulars a canals i caixes, amb tapa de 65 mm	2,26000	€
	BG2B1L3J	m	Canal d'alumini, per adaptació de mecanismes, d'amplària 90 mm, de fondària 55 mm,	36,57720	€
			Altres conceptes	10,82280	€
P-210	EG2C1E43	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada sobre suports verticals	**30,74**	**€**
	BG2C10E0	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 60x100 mm	10,88340	€
	BG2Z10D0	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 100 mm d'amplària	5,05920	€
	BGW2108D	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PVC, de 6	1,49000	€
	BGY210D4	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de PVC de 100 mm d'am	4,61000	€
			Altres conceptes	8,69740	€
P-211	EG2DB8F2	m	Safata metàl·lica de xapa llisa Indeterminat d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**52,00**	**€**
	BGY2ABF2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en	11,15000	€
	BGW2DB8F	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer ga	6,96000	€
	BG2DB8F0	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària	23,27000	€
			Altres conceptes	10,62000	€
P-212	EG312224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**1,84**	**€**
	BG312220	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-	0,92820	€
			Altres conceptes	0,91180	€
P-213	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**2,18**	**€**
	BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-	1,25460	€
			Altres conceptes	0,92540	€
P-214	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**2,69**	**€**
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-	1,73400	€
			Altres conceptes	0,95600	€
P-215	EG312344	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**3,45**	**€**
	BG312340	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-	2,45820	€
			Altres conceptes	0,99180	€
P-216	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**5,89**	**€**
	BG312350	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-	3,41700	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	2,47300	€
P-217	EG312634	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**3,66**	**€**
	BG312630	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-	2,66220	€
			Altres conceptes	0,99780	€
P-218	EG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**8,02**	**€**
	BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-	5,43660	€
			Altres conceptes	2,58340	€
P-219	EG312674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**15,73**	**€**
	BG312670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-	12,22980	€
			Altres conceptes	3,50020	€
P-220	EG315634	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**5,21**	**€**
	BG315630	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-	4,14120	€
			Altres conceptes	1,06880	€
P-221	EG31F144	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**1,23**	**€**
	BG31F140	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F	0,34680	€
			Altres conceptes	0,88320	€
P-222	EG31F146	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F (AS)(Cca-s1b), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**1,06**	**€**
	BG31F140	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F	0,34680	€
			Altres conceptes	0,71320	€
P-223	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**9,93**	**€**
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,35620	€
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,34000	€
			Altres conceptes	7,23380	€
P-224	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**14,25**	**€**
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,23000	€
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,35620	€
			Altres conceptes	11,66380	€
P-225	EG380X50	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**4,26**	**€**
	BG380700	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,08120	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,23000	€
			Altres conceptes	2,94880	€
P-226	EG3RE5FJ	u	Connector HDMI, muntat sobre suport de mòdul ample doble en caixa de mecanisme modular.	**11,67**	**€**
	BG3RP1FJ	u	Suport per a 1 connector d'encastar amb sistema HDMI, per a l'adaptació sobre meca	1,66000	€
	BG3RE5FJ	u	Connector HDMI, muntat sobre suport de mòdul ample doble en caixa de mecanisme	7,09000	€
			Altres conceptes	2,92000	€
P-227	EG4LDL3J	u	Quadre General de baixa tensió amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.	**6.210,94**	**€**
	BG1AUL5J	u	Quadre general de baixa tensió, incloent-hi interruptor automàtic de protecció, magnet	5.475,74000	€
			Altres conceptes	735,20000	€
P-228	EG4LDL4J	u	Subquadre de baixa tensió per a SAI, incloent-hi interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies d'alimentació a receptors i contactors per a control, comptador d'energia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablejat interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.	**1.242,18**	**€**
	BG1AULLJ	u	Subquadre de baixa tensió per a SAI, incloent-hi interruptor automàtic de protecció, so	908,38000	€
			Altres conceptes	333,80000	€
P-229	EG51564J	u	Analitzador de xarxa elèctrica digital muntat superficialment.	**205,36**	**€**
	BG513L4J	u	Analitzador de xarxa elèctricai muntat superficialment.	190,80000	€
			Altres conceptes	14,56000	€
P-230	EG621L4J	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat.	**12,59**	**€**
	BG621L3J	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a en	4,18000	€
			Altres conceptes	8,41000	€
P-231	EG631L5J	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada.	**12,13**	**€**
	BG631L4J	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 25	3,74000	€
			Altres conceptes	8,39000	€
P-232	EG63915N	u	Presa de corrent de tipus modular, de mòdul ample doble, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45º, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor	**18,45**	**€**
	BG63915N	u	Presa de corrent de tipus modular, de mòdul ample doble, bipolar amb presa de terra l	9,76000	€
			Altres conceptes	8,69000	€
P-233	EG63BLEH	u	Caixa per element electric per a encastar a terra. Amb les caracteristiques a difinir per la D.F.	**32,21**	**€**
	BG63BLEL	u	Caixa per element electric per a encastar a terra. Amb les caracteristiques a difinir per	21,60000	€
			Altres conceptes	10,61000	€
P-234	EG63BOBO	u	Caixa muntatge encastat a terra amb capacitat per a 6 mecanismes 45x45, amb tapa abatible rectangular d'acer inoxidable. Incloent els següents elements: - Marc anivellable per a suport de la tapa i marc amb possibilitat de regulació. - Tapa i marc en acer inoxidable. - 2 uts. Cubetes portamecanismes. - 3 uts. Tapetes embellidores doble. - 2 uts. Preses schuko 250 V+T, 16 A. - 2 uts. Preses SAI. - 2 uts. Preses RJ-45 CAT.6. - 1 ut. Caixa de registre quadrada.	**241,51**	**€**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG63BOBO	u	Caixa muntatge encastat a terra amb capacitat per a 6 mecanismes 45x45, amb tapa	220,50000	€
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000	€
			Altres conceptes	20,58000	€
P-235	EG63BSIM	u	Kit mecanismes de 6 elements,4 bases endoll,+ 2RJ 45 marc i bastidor per encastar a paret.	**36,06**	**€**
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000	€
	BG63BSIM	u	Kit mecanismes de 6 elements,4 bases endoll,+ 2RJ 45 marc i bastidor per encastar a	24,84000	€
			Altres conceptes	10,79000	€
P-236	EG641LKJ	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, encastat.	**13,57**	**€**
	BG641173	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, per a	4,68000	€
			Altres conceptes	8,89000	€
P-237	EGB14LLJ	u	Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 10,5 kVAr de potència reactiva, de funcionament automàtic, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de proetecció IP-21, muntada superficialment.	**527,56**	**€**
	BGB14L3J	u	Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 10,5 kVAr de pot	468,89000	€
	BGWB1000	u	Part proporcional d'accessoris per a bateries de condensadors	3,34000	€
			Altres conceptes	55,33000	€
P-238	EGC61LHJ	u	SAI monofàsic Online Doble conversió, 6000VA, 6000W, 230V, 50/60 Hz +/- 3 Hz, nivell eficiència 94,0% al 100% de la càrrega, funcionament 0#40 °C, nivell acústic 55 dBA, grau de portecció IP IP20, totalment col·locat.	**2.575,40**	**€**
	BGC61LHJ	u	SAI monofàsic Online Doble conversió, 6000VA, 6000W, 230V, 50/60 Hz +/- 3 Hz, niv	2.342,90000	€
			Altres conceptes	232,50000	€
P-239	EGD1441E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 18,3 mm de diàmetre, clavada a terra	**36,96**	**€**
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,07000	€
	BGD14410	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de	15,52000	€
			Altres conceptes	16,37000	€
P-240	EGD2614N	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	**34,33**	**€**
	BGD21L4J	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa e	18,95000	€
			Altres conceptes	15,38000	€
P-241	EGE1821F	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació amb connexió a xarxa, potència de pic 540 Wp, amb 20,9% d'eficiència, unes dimensions de 2.278 x 1.134 x 35 mm, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, col·locat amb suport sobre terra i coberta plana. Incloent estructura de suport i connectors.	**277,13**	**€**
	BGWE1000	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10000	€
	BGE1821F	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació amb connexió a xarxa, potència de pic	172,44000	€
			Altres conceptes	95,59000	€
P-242	EGE18SUP	u	Suportació amb estructura suport alumini per a panells sistema autoportant. Incloent transport i muntatge a obra, deixant la partida totalment acabada.	**130,26**	**€**
	BGES1210	u	Suportació amb estructura suport alumini per a panells sistema autoportant.	41,66000	€
			Altres conceptes	88,60000	€
P-243	EGE1C7LE	u	Quadre protecció corrent altern Sortida inversor. Incloent armari de polièster IP65., 2 circuits automàtics de 4x40A, Diferencials de 300mA4x40A.	**848,90**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Totalment muntat, connexionat i retolat.		
	BGE1C7LE	u	Quadre protecció corrent altern Sortida inversor. Incloent armari de polièster IP55., Pr	792,00000	€
			Altres conceptes	56,90000	€
P-244	EGE1C8LE	u	Quadre protecció corrent alterna general. Incloent armari de polièster IP65., 1 circuit automàtic de 4x40A, Diferencials de 300mA4x40A superimmunitzat corba B. Totalment muntat, connexionat i retolat.	**771,79**	**€**
	BGE1C8LE	u	Quadre protecció corrent alterna general. Incloent armari de polièster IP65., 1 circuit a	718,56000	€
			Altres conceptes	53,23000	€
P-245	EGE21E15	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 4500 W, tensió nominal d'entrada 1000 V, rendiment màxim de 98,1%, grau de protecció IP-65, col·locat.	**1.217,33**	**€**
	BGWE2000	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	9,10000	€
	BGE21X15	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d	1.040,40000	€
			Altres conceptes	167,83000	€
P-246	EH61RHEJ	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED, amb cos cilíndric i difusor de policarbonat. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla. Incloent làmpades, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.	**109,82**	**€**
	BH61RC9J	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED, amb cos cilíndric i difusor de	96,35000	€
			Altres conceptes	13,47000	€
P-247	EHB56G5J	u	Estructura superfície per suspendre o adossa. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat prismàtic, per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10. Inclou: - Accessori per a estructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc. - Accessori per a lluminàries suspeses model ACC. STEEL CABLE de la marca LAMP. Tipus suspensió de ràpid ajust amb cable d'acer regulable fins a 3m de llargada. Acabats disponibles: Cromo mate. - Accessori floró deco d'encastar per a lluminàries suspeses model ACC. ELEC CANOPY REC DECO de la marca LAMP. Cable d'alimentació elèctric (5x1,5mm2) de 3m de llargària lluminàries amb Equip electrònic DALI. Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.	**311,82**	**€**
	BHB56G5J	u	Estructura superfície per suspendre o adossa. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat	284,89000	€
			Altres conceptes	26,93000	€
P-248	EHB56G6J	u	Estructura superfície per suspendre o adossa. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat prismàtic, per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10. Inclou: - Accessori per a estructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc. Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.	**175,23**	**€**
	BHB56G6J	u	Estructura superfície per suspendre o adossa. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat	154,80000	€
			Altres conceptes	20,43000	€
P-249	EHB56G7J	u	Estructura superfície per suspendre o adossar. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat prismàtic, per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau	**454,19**	**€**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10. Inclou: - Accessori per a estructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc. - Accessori per a lluminàries suspeses model ACC. STEEL CABLE de la marca LAMP. Tipus suspensió de ràpid ajust amb cable d'acer regulable fins a 3m de llargada. Acabats disponibles: Cromo mate. - Accessori floró deco d'encastar per a lluminàries suspeses model ACC. ELEC CANOPY REC DECO de la marca LAMP. Cable d'alimentació elèctric (5x1,5mm2) de 3m de llargària lluminàries amb Equip electrònic DALI. Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.		
	BHB56G7J	u	Estructura superfície per suspendre o adossa. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat	420,48000	€
			Altres conceptes	33,71000	€
P-250	EHB56G8J	u	Estructura superfície per suspendre o adossar. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat prismàtic, per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10. Inclou: - Accessori per a estructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc. Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.	**222,86**	**€**
	BHB56G8J	u	Estructura superfície per suspendre o adossa. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat	200,16000	€
			Altres conceptes	22,70000	€
P-251	EHB56GJJ	u	Estructura superfície per suspendre o adossar, Fabricada amb extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10. Inclou: - Accessori per a estructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc. - Accessori per a lluminàries suspeses model ACC. STEEL CABLE de la marca LAMP. Tipus suspensió de ràpid ajust amb cable d'acer regulable fins a 3m de llargada. Acabats disponibles: Cromo mate. - Accessori floró deco d'encastar per a lluminàries suspeses model ACC. ELEC CANOPY REC DECO de la marca LAMP. Cable d'alimentació elèctric (5x1,5mm2) de 3m de llargària lluminàries amb Equip electrònic DALI. Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.	**250,83**	**€**
	BHB56GJJ	u	Estructura superfície per suspendre o adossar, Fabricada amb extrusió d'alumini recicl	226,80000	€
			Altres conceptes	24,03000	€
P-252	EHB5HL8J	u	Tira de led de 980 lm, amb lampada 48W, 3000k, classe aillament III, CRI 80, IP20. Fabricada en superfície i encastada a mida de l'espai. Incloent llums, font d'alimentació i drivers per deixar la partida totalment acabada i funcionant.	**64,46**	**€**
	BHB5HL8J	m	Tira de led de 980 LM, 3000k, classe aillament III, CRI 80, IP20. Fabricada en superfíc	50,40000	€
			Altres conceptes	14,06000	€
P-253	EJ13B613	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals	**103,51**	**€**
	BJ13B613	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i p	87,19000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,61725	€
			Altres conceptes	15,70275	€
P-254	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals	**149,24**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i	127,15000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,61725	€
			Altres conceptes	21,47275	€
P-255	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**330,14**	**€**
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,29628	€
	BJ14BA1P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, a	268,54000	€
			Altres conceptes	61,30372	€
P-256	EJ18L3AB	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de 50 a 60 cm de llargària, acabat brillant, preu alt, encastada a un taulell de cuina	**108,22**	**€**
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,61725	€
	BJ18L3AB	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de 50 a 60 cm de llargària,	91,68000	€
			Altres conceptes	15,92275	€
P-257	EJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**126,03**	**€**
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,06820	€
	BJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt,	97,04000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,37035	€
			Altres conceptes	27,55145	€
P-258	EJ1Z4287	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0,45 a 0,6 m, col·locada amb fixacions mecàniques	**120,54**	**€**
	BJ1Z4287	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb u	102,94000	€
			Altres conceptes	17,60000	€
P-259	EJ23612G	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	**390,81**	**€**
	BJ23612G	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment so	350,65000	€
			Altres conceptes	40,16000	€
P-260	EJ28U010	u	Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades	**144,79**	**€**
	BJ28U010	u	Aixeta automescladora per a aigüera, mural, per a muntar superficialment, de llautó cr	116,35000	€
			Altres conceptes	28,44000	€
P-261	EJ2A8135	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	**177,68**	**€**
	BJ2A8135	u	Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i t	133,31000	€
			Altres conceptes	44,37000	€
P-262	EJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´	**15,63**	**€**
	BJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues	4,11000	€
			Altres conceptes	11,52000	€
P-263	EJ2ZN43K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 3/4´´	**13,70**	**€**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ2ZN43K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues	2,27000	€
			Altres conceptes	11,43000	€
P-264	EJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**77,77**	**€**
	BJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'a	66,91000	€
			Altres conceptes	10,86000	€
P-265	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**292,08**	**€**
	BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, d	249,56000	€
			Altres conceptes	42,52000	€
P-266	EJ4ZU025	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques	**33,09**	**€**
	BJ4ZU025	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110	24,36000	€
			Altres conceptes	8,73000	€
P-267	EJ4ZU125	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques	**33,09**	**€**
	BJ4ZU125	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600	24,36000	€
			Altres conceptes	8,73000	€
P-268	EJA23L3J	u	Escalfador instantani d'aigua amb les següents caracteristiques: - Potencia 4,4 KW - Capacitat 0,2 l. - Pressió 10 bars - Voltatge 230 V. - Conexions d'aigua DN 10 (3/8´´) - Dimensions: 186x135x 87 mm Inclou material auxiliar per deixar la partida totalment acabada i funcionant.	**161,14**	**€**
	BJA23L3J	u	Escalfador instantani d'aigua amb les següents caracteristiques:	126,00000	€
			Altres conceptes	35,14000	€
P-269	EM11113J	u	Detector òptic de fum amb aïllador incorporat per a sistema analògic, incorpora algorismes de verificació i compensació de brutícia. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt. Color blanc. Inclou base de connexió Z-200. Certificats CPR EN54-7 i EN54-17. Dimensions: 100 x 40 mm.	**74,04**	**€**
	BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,44000	€
	BM111L3J	u	Detector òptic de fum amb aïllador incorporat per a sistema analògic, incorpora algoris	56,88000	€
			Altres conceptes	16,72000	€
P-270	EM1111BJ	u	Base sirena amb VAD de sostre analògica de color blanc amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. 32 tons i 2 volums configurables (Baix, Alt). Potència acústica de 95 a 100 dB, depenent del to seleccionat. Ocupa una adreça al llaç. Certificat CPR EN 54-3; EN 54-23 i EN 54-17. S'alimenta del llaç o des d'una font exterior EN54-4. Dimensions: 118 x 28 mm.	**130,56**	**€**
	BM112LBJ	u	Base sirena amb VAD de sostre analògica de color blanc amb aïllador incorporat per a	111,15000	€
			Altres conceptes	19,41000	€
P-271	EM112LJJ	u	Detector d'alta temperatura (78ºC) amb aïllador incorporat per a sistema analògic, incorpora algorismes de verificació. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt. Color blanc. Inclou base. Certificats CPR EN54-5 i EN54-17. Dimensions: 100 x 40 mm.	**75,55**	**€**
	BM112LJJ	u	Detector d'alta temperatura (78ºC) amb aïllador incorporat per a sistema analògic, inco	58,32000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,44000	€
			Altres conceptes	16,79000	€
P-272	EM12A03J	u	Central analògica de detecció dincendis compacta de 1 llaç. Amb les següents caracteristiques: - Capacitat de 100 adreces (detectors, mòduls, sirenes o polsadors). - Funció d'auto cerca i autodiagnòstic. - 250 zones programables, 20 zones de visualització d'alarma i avaria mitjançant leds, registre històric de 6.000 esdeveniments, programari de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB, 2 sortides supervisades de sirenes i 2 sortides de relés lliures de tensió configurables a la placa. Display gràfic LCD. - Eixida auxiliar de 24V 500 mA. - Cabina de plàstic ABS amb possibilitat d'encastar. - Teclat multilingüe. - Connectable a xarxa (F-Network o S-Network) de 32 centrals i repetidors mitjançant RS485 o fibra òptica. - Telemanteniment i control remot a través de la targeta TED-151-CL (Detnov Cloud). - Certificat CPR EN 54-2, EN 54-4. - Dimensions: 430x268x109 mm.	**774,70**	**€**
	BMY12000	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,81000	€
	BM12AL3J	u	Central analògica de detecció dincendis compacta de 1 llaç. Amb les següents caracte	671,04000	€
			Altres conceptes	102,85000	€
P-273	EM133L5J	u	Sirena amb flaix analògica amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. Baix consum. 32 tons i 3 volums configurables (Baix, Mitjà, Alt). Potència acústica 76 dBA a 117 dBA, depenent del to seleccionat. Ocupa una adreça al llaç. Color vermell. Ús interior i exterior. IP65. Base alta per a entrada de tub vist. Certificat CPR EN54-3 i EN54-17. Dimensions: 100 x 75 mm.	**141,75**	**€**
	BM130SYH	u	Sirena amb flaix analògica amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. Baix	121,36000	€
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,45000	€
			Altres conceptes	19,94000	€
P-274	EM133LEJ	u	Sirena de alarma con flash de exterior bitonal. Alimentación a 24Vcc, consumo: 100 a 400 mA dependiendo del tono seleccionado. Potencia acústica máxima 108,76 dB. Para uso en exteriores IP44. Color rojo rotulado ´´FUEGO´´. Certificado CPR EN 54-3. Dimensiones 335 x 220 x 85 mm.	**123,71**	**€**
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,45000	€
	BM130LEJ	u	Sirena de alarma con flash de exterior bitonal. Alimentación a 24Vcc, consumo: 100 a	104,18000	€
			Altres conceptes	19,08000	€
P-275	EM143L5J	u	Polsador d'alarma analògic rearmable amb aïllador incorporat per a muntatge a superfície. Incorpora LED indicador d'estat i clau de prova. Color vermell. Certificats CPR EN 54-11 i EN 54-17. Dimensions: 85 x 85 x 55 mm. Incloent tapa basculant de protecció.	**76,41**	**€**
	BM140L5J	u	Polsador d'alarma analògic rearmable amb aïllador incorporat per a muntatge a superf	59,35000	€
	BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,23000	€
			Altres conceptes	16,83000	€
P-276	EM31DZ3Y	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat, amb suport a paret	**57,66**	**€**
	BM33-0T4E	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat	43,70000	€
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,22000	€
			Altres conceptes	13,74000	€
P-277	EM31DZ48	u	Extintor manual de dióxido de carbono, de carga 5 kg, con presión incorporada, pintado, con soporte a pared	**72,40**	**€**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BM33-0T4U	u	Extintor de dióxido de carbono, de carga 5 kg, con presión incorporada, pintado	57,74000	€
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,22000	€
			Altres conceptes	14,44000	€
P-278	EM91BL3J	u	Construcció d'una instal·lació de parallamps equipada amb el següent material: - 1 Parallamps Normalitzat. PDC Modelo 3.1 (UNE 21.186, IEC 62.561) - 1 Peça d'adaptació 1 1/2´´ Ø20mm conductor rodó. - 1 Pal 6m Ø1'1/2´´ amb unió interior AC.GALV. - 1 Ancoratge placa 15cm Ø1'1/2´´ (2 peces). - 13 Cable trenat de coure 50 mm² (IEC 62.561). - 6 Abraçadora M-8 per a cable de 50 mm² (IEC 62.561). - 1 Tub de protecció inferior, incloses fixacions - 1 sistema de posada a terra formada per elèctrodes de 40 mm de diàmetre i 1,5 m. de profunditat, piquetes de ferro galvanitzat de 18 mm. de diàmetre i 1,5 m. de profunditat, pont de comprovació, arqueta de registre amb tapa, tub humidificació, maneguets per a la connexió, segons reglamentació vigent, plànols, esquemes i memòria de projecte.	**2.383,07**	**€**
	BM910L3J	u	Construcció d'una instal·lació de parallamps equipada amb el següent material:	2.049,71000	€
			Altres conceptes	333,36000	€
P-279	EM9AHL3J	u	Comptador de llamps instal·lat	**249,74**	**€**
	BM9AH6PJ	u	Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, per a muntar en el ca	221,36000	€
			Altres conceptes	28,38000	€
P-280	EMD13L3J	u	Detector doble tecnologia digital amb ACT. Grau 3. Totalment connexionat i funcionant.	**62,27**	**€**
	BMD10L3J	u	Detector doble tecnologia digital amb ACT. Grau 3.	48,31000	€
			Altres conceptes	13,96000	€
P-281	EMD24L3J	u	Contacte magnètic Grau 2 per a muntatge en superficie.	**22,51**	**€**
	BMD20L3J	u	Contacte magnètic Grau 2 per a muntatge en superficie.	13,19000	€
			Altres conceptes	9,32000	€
P-282	EMD3HL0J	u	Kit LightSYS+ Grau 2 composat de panell LightSYS+, caixa de policarbonat petita i font d'alimentació de 2,5 A	**180,34**	**€**
	BMD3HL0J	u	Kit LightSYS+ Grau 2 composat de panell LightSYS+, caixa de policarbonat petita i fon	163,51000	€
			Altres conceptes	16,83000	€
P-283	EMD3HL6J	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7 A.	**29,46**	**€**
	BMD3HL6J	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7 A.	25,31000	€
			Altres conceptes	4,15000	€
P-284	EMD3HLTJ	u	Teclat tàctil Elegant blanc amb lector de proximitat de Grau 3. Totalment connexionat i fucnionant	**142,01**	**€**
	BMD3HLTJ	u	Teclat tàctil Elegant blanc amb lector de proximitat de Grau 3. Totalment connexionat i	127,00000	€
			Altres conceptes	15,01000	€
P-285	EMD3HM3J	u	Mòdul GSM 4G endollable Multi-Socket, de Grau 3, per a sistema LightSYS. Totalment connexionat i funcionant.	**128,80**	**€**
	BMD3HM3J	u	Mòdul GSM 4G endollable Multi-Socket, de Grau 3, per a sistema LightSYS.	114,42000	€
			Altres conceptes	14,38000	€
P-286	EMD4HL3J	u	Sirena piezoelèctrica per a interior de baix perfil Grau 3.	**26,77**	**€**
	BMD4HL3J	u	Sirena piezoelèctrica per a interior de baix perfil Grau 3.	14,50000	€
			Altres conceptes	12,27000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-287	EMD4HLPJ	u	Posada en marxa de tota la instal·lació, tecnic especialitzat en horari laboral.	**461,75**	€
			Altres conceptes	461,75000	€
P-288	EMSB3L3J	u	Plaques de senyalització d'Escomesa fotovoltaica i inversors per establir les condicions de protecció contra incendis de les instal·lacions fotovoltaiques (FV) tenint en compte el risc d'electrocució que suposa per a l'actuació dels bombers en cas de sinistre pel fet que els mòduls FV no deixen de produir energia mentre els hi arriba llum solar.	**15,48**	€
	BMDBUL3J	u	Plaques de senyalització d'Escomesa fotovoltaica i inversors per establir les condicion	8,28000	€
			Altres conceptes	7,20000	€
P-289	EMSB6Z0B	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	**6,13**	€
	BMSB1JZL	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105	2,88000	€
			Altres conceptes	3,25000	€
P-290	EMSB6Z0D	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	**6,08**	€
	BMSB1K0P	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2	2,83000	€
			Altres conceptes	3,25000	€
P-291	EMSB6Z0K	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	**7,95**	€
	BMSB1K0G	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de làmina poli	3,14000	€
			Altres conceptes	4,81000	€
P-292	EMSBF23J	u	Rètol senyalització instal·lació fotovoltaica, triangular de 20 cms d'amplada, de panell de polipropilè de 1.5 mm de gruix, co·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.	**16,23**	€
	BMSBFL3J	u	Rètol senyalització instal·lació fotovoltaica, triangular de 20 cms d'amplada, de panell	9,00000	€
			Altres conceptes	7,23000	€
P-293	EN314727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**13,90**	€
	BN314720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetr	4,17000	€
			Altres conceptes	9,73000	€
P-294	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**15,60**	€
	BN315720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetr	5,79000	€
			Altres conceptes	9,81000	€
P-295	EN317727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**30,00**	€
	BN317720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetr	14,83000	€
			Altres conceptes	15,17000	€
P-296	EN319727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**54,75**	€
	BN319720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetr	35,65000	€
			Altres conceptes	19,10000	€
P-297	EN747327	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt i muntada superficialment	**617,88**	€
	BN747320	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pre	574,71000	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	43,17000	€
P-298	EN811597	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment	**30,58**	€
	BN811590	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de	15,38000	€
			Altres conceptes	15,20000	€
P-299	ENE19304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	**49,44**	€
	BNE19300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 2´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió	30,59000	€
			Altres conceptes	18,85000	€
P-300	ENN22L7J	u	Bomba de buidatge submergible ideal per al buidatge d'aigües netes o lleugerament brutes. Està fabricada amb acer inoxidable. En general serveix per treure aigua eventualment inundada en algun lloc. Rendeix a 0.75CV de potència a 230V. A més, està fabricada en acer inoxidable i materials antioxidants i resistents a la corrosió. Totalment instal·lada i funcionant. Marca/Model: EBARA/BEST 2 o equivalent.	**890,27**	€
	BNN22L7J	u	Bomba de buidatge submergible ideal per al buidatge d'aigües netes o lleugerament br	628,00000	€
			Altres conceptes	262,27000	€
P-301	ENX32L3J	u	Grup de pressió amb dipòsit acumulador de 150 litres, destinat al subministrament fiable d'aigua de forma automàtica i contínua a les xarxes per a reg.L'equip s'intercala a l'escomesa d'aigua potable, connectant-se posteriorment a la canonada de distribució de l'aigua. Format pel següent material: - Dipòsit, sistema d'ompliment controlat per vàlvula mecànica reguladora de nivell, bomba submergible, regulador de pressió (Watercontrol), sistema “by-pass”, indicador de nivell i sistema de sobreeixidor i ventilació. Amb les següents caracteristiques: - Cabal: 200 l/h - Consum elèctric: 920 W. - Perdua de carrega: 35 mca. Marca/Model: EBARA/HIDRO-TANK CAM/8 o equivalent.	**1.811,70**	€
	BNX32L3J	u	Grup de pressió amb dipòsit acumulador de 150 litres, destinat al subministrament fiab	1.588,00000	€
			Altres conceptes	223,70000	€
P-302	EP229FER	u	Placa exterior equipada amb intercomunicador audio i video. Totalment muntada i connexionada.	**833,37**	€
	BP229FER	u	Subministrament i instal·lació d'amplificador àudio/vídeo i polsador per al funcionamen	738,72000	€
			Altres conceptes	94,65000	€
P-303	EP22HCRG	u	Font d'alimentació de 13,8V /1,5A certificada G2.	**113,83**	€
	BP21H7CO	u	Font d'alimentació de 13,8V /1,5A certificada G2.	99,23000	€
			Altres conceptes	14,60000	€
P-304	EP254MIN	u	Conjunt de mecanismes de trucada i senyalització per a banys i vestuaris accessibles, segons CTE DB LA SEVA - SUA3. Inclou mecanisme de trucada per polsador i tirador, mecanisme de reposició de trucada, unitat central amb senyalització acústica i lluminosa, marcs M- 420W i font d'alimentació. Totalment instal·lat i funcionant.	**274,36**	€
	BP255MIN	u	Conjunt de mecanismes de trucada i senyalització per a banys i vestuaris accessibles,	250,30000	€
			Altres conceptes	24,06000	€
P-305	EP255FER	u	Subministrament i instal·lació de fonts i adaptadors per al correcte funcionament del sistema. Totalment col·locat i funcionant.	**422,05**	€
	BP255FER	u	Subministrament i instal·lació de fonts i adaptadors per al correcte funcionament del si	390,96000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	31,09000	€
P-306	EP25FFER	u	Subministrament i instal·lació de monitor ubicat a consergeria. Totalment col·locat i funcionant.	**385,89**	**€**
	BP25FFER	u	Subministrament i instal·lació de monitor ubicat a consergeria.	329,04000	€
			Altres conceptes	56,85000	€
P-307	EP271103	m	Cable per a transmissió telefònica, de 8 parells de cables de secció 0,51 mm2 cada un i col·locat en tub	**8,77**	**€**
	BP271100	m	Cable per a transmissió telefònica, per a 8 parells de cables, de secció 0,51 mm2 cad	1,20750	€
			Altres conceptes	7,56250	€
P-308	EP434711	u	Mòdul 360 CAT6 GigaSPEED X10D de color blanc. Totalment instal·lat i comprovat, amb p.p. d'accessoris i aprovat per D.F.	**6,68**	**€**
	BP434615	m	Mòdul 360 CAT6 GigaSPEED X10D de color blanc.	5,81000	€
			Altres conceptes	0,87000	€
P-309	EP4349FJ	m	Cable HDMI premium d'alta velocitat i d'alta velocitat ultra flexibles, de 3,6m de longitud, col·locat. Marca/Model: Extron/HDMI ULTRA/12.	**6,59**	**€**
	BP439L3J	m	Cable HDMI premium d'alta velocitat i d'alta velocitat ultra flexibles, de 3,6m de longitu	5,45000	€
			Altres conceptes	1,14000	€
P-310	EP434A5J	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, CPR Cca, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**1,77**	**€**
	BP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a	0,86100	€
			Altres conceptes	0,90900	€
P-311	EP434AA0	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**2,74**	**€**
	BP434AA0	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a	1,78500	€
			Altres conceptes	0,95500	€
P-312	EP43663Q	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal	**1,51**	**€**
	BP431A3N	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6	0,60900	€
			Altres conceptes	0,90100	€
P-313	EP43C430	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 F/UTP, CPRcca, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat	**10,32**	**€**
	BP43C430	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6	8,18000	€
			Altres conceptes	2,14000	€
P-314	EP43C450	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 F/UTP, CPRcca d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat	**12,68**	**€**
	BP43C450	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m	10,43000	€
			Altres conceptes	2,25000	€
P-315	EP7311D3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, encastada	**19,55**	**€**
	BP7311D3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categ	13,30000	€
			Altres conceptes	6,25000	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-316	EP731WIF	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, RJ45, categoria 6 U/UTP, per a WIFI amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada.	**15,65**	**€**
	BP731WIF	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, RJ45, categoria 6 U/UTP, per a W	9,58000	€
			Altres conceptes	6,07000	€
P-317	EP7351E1	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu econòmic, muntada sobre caixa o bastidor	**14,90**	**€**
	BP7351E1	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ	8,87000	€
			Altres conceptes	6,03000	€
P-318	EP74S411	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat	**674,88**	**€**
	BP74S410	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000x6	587,77000	€
			Altres conceptes	87,11000	€
P-319	EP7Z1M78	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament	**312,28**	**€**
	BP7Z1M78	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a mu	189,67000	€
			Altres conceptes	122,61000	€
P-320	EP7Z6414	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal sobre el bastidor, de 2 unitats d'alçària, per a una càrrega màxima de 20 kg i una fondària de 400 mm, fixada mecànicament	**53,74**	**€**
	BP7Z6414	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació	42,00000	€
			Altres conceptes	11,74000	€
P-321	EP7ZA131	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 3 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 400 m3/h, col·locat	**212,88**	**€**
	BP7ZA131	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 3 ventiladors de ti	192,90000	€
			Altres conceptes	19,98000	€
P-322	EP7ZE1C2	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 12 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge vertical, fixada mecànicament	**103,06**	**€**
	BP7ZE1C2	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 12 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interrupt	88,97000	€
			Altres conceptes	14,09000	€
P-323	EP7ZE1E2	u	Certificació de funcionament de tots els punts de treball existents a l'edifici. Incloent feines d'etiquetatge, rotulació segons Depratment d'Educació	**17,32**	**€**
			Altres conceptes	17,32000	€
P-324	EQ00U001	u	Taula d'oficina, tauler de partícules de 1.6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic, amb organitzador de cables. Mides: 160x80 cm. Color blanc.	**83,77**	**€**
			Sense descomposició	83,77000	€
P-325	EQ00U002	u	Buc 3 calaixos, amb rodes d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides : 40x47x56 cm. color blanc.	**60,82**	**€**
			Sense descomposició	60,82000	€
P-326	EQ00U003	u	Cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient i reposabraços regulables en alçada. Teixit 100% polièster. Color beige.	**204,86**	**€**
			Sense descomposició	204,86000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-327	EQ00U004	u	Paperera d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 26x26x35 cm. Color blanc	**6,08**	**€**
			Sense descomposició	6,08000	€
P-328	EQ00U005	u	Organitzador per a l'escriptori, d'acer, revestiment de pols. Mides 25x20x20 cm. Color blanc.	**22,49**	**€**
			Sense descomposició	22,49000	€
P-329	EQ00U006	u	Safata per correspondència, d'acer, revestiment de pols. Mides 34x24x7 cm. color blanc.	**19,12**	**€**
			Sense descomposició	19,12000	€
P-330	EQ00U007	u	Làmpada de peu, apta només per a ús interior, amb: Tub/ Peu: Freixe massís, Vernís acrílic incolor Pantalla: 100% polièster (90% reciclatge com a mín.), Plàstic de polipropilè (50% reciclatge com a mín.)	**45,71**	**€**
			Sense descomposició	45,71000	€
P-331	EQ00U008	u	Cortina enrotllable amb sistema desmultiplicació manual per reduir l'esforç d'accionar la cortina, teixit tècnic screen de color clar amb una transparència del 5%. Cadena a la dreta i sortida davantera Sistema de subjecció reforçat anclat al sostre amb fixacions mecàniques amb embellidors per ocultar els cargols. Acabament inferior ocult amb teixit per amagar la barra metàl·lica. S'han de pendre mesures insitu. FABRICADA A MIDA. Mides: 175x250 cm color blanc.	**230,84**	**€**
			Sense descomposició	230,84000	€
P-332	EQ00U009	u	Cortina enrotllable amb sistema desmultiplicació manual per reduir l'esforç d'accionar la cortina, teixit tècnic screen de color clar amb una transparència del 5%. Cadena a la dreta i sortida davantera Sistema de subjecció reforçat anclat al sostre amb fixacions mecàniques amb embellidors per ocultar els cargols. Acabament inferior ocult amb teixit per amagar la barra metàl·lica. S'han de pendre mesures insitu. FABRICADA A MIDA. Mides: 200x250 cm color blanc.	**281,06**	**€**
			Sense descomposició	281,06000	€
P-333	EQ00U010	u	Test, interior/exterior, ceràmic amb plat ceràmic, amb planta cultivada diferents. Diàmetre del test: Ø 35-15 cm. Color terracota.	**27,65**	**€**
			Sense descomposició	27,65000	€
P-334	EQ00U011	u	Taula rodona, tauler de partícules de 1.6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Columna/ base d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: Ø103x75 cm. color blanc.	**342,80**	**€**
			Sense descomposició	342,80000	€
P-335	EQ00U012	u	Cadira 4 potes, bastidor del seient/ estructura de la pota/ agafador: Compòsit de plàstic i fusta i peus cautxú sintètic. Mides: 45x51x81. color a escollir per la DF.	**52,52**	**€**
			Sense descomposició	52,52000	€
P-336	EQ00U013	u	Cortina enrotllable amb sistema desmultiplicació manual per reduir l'esforç d'accionar la cortina, teixit tècnic screen de color clar amb una transparència del 5%. Cadena a la dreta i sortida davantera Sistema de subjecció reforçat anclat al sostre amb fixacions mecàniques amb embellidors per ocultar els cargols. Acabament inferior ocult amb teixit per amagar la barra metàl·lica. S'han de pendre mesures insitu. FABRICADA A MIDA. Mides: 120x120 cm color blanc.	**221,16**	**€**
			Sense descomposició	221,16000	€
P-337	EQ00U014	u	Taula de menjador, tauler de partícules, laminat, plàstic ABS. Travesser llarg/ travesser central: Bedoll massís. Pota: Bedoll massís. Vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 160x95x75 cm.	**418,09**	**€**
			Sense descomposició	418,09000	€
P-338	EQ00U015	u	Cadira fusta, Pota/ suport de l'estructura: Bedoll massís. Seient/ respatller: Fullola múltiple de fusta encolada, Fullola de freixe, Vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 45x51x80 cm.	**37,32**	**€**
			Sense descomposició	37,32000	€
P-339	EQ00U016	u	Lleixa bàsica de melamina blanca de 240x14cm i 3 cm de gruix. Suports ocults inclosos. La lleixa inclou els forats per als suports. El producte inclou suports:240cm ? 4 suports. Cada suport permet fins a 4 kg de pes. Així, una balda de quatre suports admet una càrrega de fins	**41,93**	**€**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			a 16 kg.		
			Sense descomposició	41,93000	€
P-340	EQ00U017	u	Marc quadre, tauler de fibres, amb paspartú de paper, protector frontal plàstic de poliestirè, inclòs poster a escollir de 40x50cm. Mides: 50x70 cm.	**13,73**	**€**
			Sense descomposició	13,73000	€
P-341	EQ00U018	u	Marc quadre, tauler de fibres, amb paspartú de paper, protector frontal plàstic de poliestirè, inclòs poster a escollir de 40x50cm. Mides: 60x90 cm.	**17,50**	**€**
			Sense descomposició	17,50000	€
P-342	EQ00U019	u	Dispensador de sabó, de vidre. Bomba plàstic de polietilè. Mides: 17 cm. Volum de 200 ml. color blanc.	**16,82**	**€**
			Sense descomposició	16,82000	€
P-343	EQ00U020	u	Frigorífic integrable pels usos assignats, de 820.0 x 541.0 x 548.0 mm, classificació energètica A/F, de lliure instal·lació control mecànic, llum interior, descongelació manual, termòstat i potes davanteres regulables, amb una porta i porta del congelador a la part interior. Capacitat total de 139L bruts. El sistema AirFlow manté un flux estable d'aire a l'interior del frigorífic que garanteix la mateixa temperatura en tots els compartiments. La tecnologia NoFrost monitoreja constantment el nivell d'humitat en el refrigerador, assegurant que no hi hagi escarxa a l'interior. Interior regulable amb dues safates de vidre de seguretat i calaix transparent.	**398,19**	**€**
			Sense descomposició	398,19000	€
P-344	EQ00U021	u	Frigorífic integrable pels usos assignats, de 820.0 x 541.0 x 548.0 mm, classificació energètica A/F, de lliure instal·lació control mecànic, llum interior, descongelació manual, termòstat i potes davanteres regulables, amb una porta i calaixos transparents a la part interior. Capacitat total de 139L bruts. El sistema AirFlow manté un flux estable d'aire a l'interior del frigorífic que garanteix la mateixa temperatura en tots els compartiments. La tecnologia NoFrost monitoreja constantment el nivell d'humitat en el refrigerador, assegurant que no hi hagi escarxa a l'interior.	**398,19**	**€**
			Sense descomposició	398,19000	€
P-345	EQ00U022	u	Microones sobre taula d'acer inoxidable i vidre negre, amb capacitat de 25 litres i grill.	**124,30**	**€**
			Sense descomposició	124,30000	€
P-346	EQ00U023	u	Cortina enrotllable amb sistema desmultiplicació manual per reduir l'esforç d'accionar la cortina, teixit tècnic screen de color clar amb una transparència del 5%. Cadena a la dreta i sortida davantera Sistema de subjecció reforçat anclat al sostre amb fixacions mecàniques amb embellidors per ocultar els cargols. Acabament inferior ocult amb teixit per amagar la barra metàl·lica. S'han de pendre mesures insitu. FABRICADA A MIDA. Mides: 180x180 cm color blanc.	**184,76**	**€**
			Sense descomposició	184,76000	€
P-347	EQ00U024	u	Cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient regulables en alçada. Teixit 100% polièster. Color beige.	**129,01**	**€**
			Sense descomposició	129,01000	€
P-348	EQ00U025	u	Armari modular baix tipus bufet de 155 d'amplada, 40 de fondària i 88 d'alçada. Estructura, 1ut. prestatge interiors i damunter d'aglomerat de melamina de 19mm. Amb 4 portes practicables acabat de melamina de 16mm, dos pany i clau. Suports metàl·liques d'alumini injectat de 9cm d'alçada antilliscant, de color blanc. Color melamina a definir per DF.	**99,07**	**€**
			Sense descomposició	99,07000	€
P-349	EQ00U026	u	Paravent, Plafó: 100% polièster, cartó. Guia acer, revestiment de pols. Mides: 242x157x3 cm. color beix	**98,23**	**€**
			Sense descomposició	98,23000	€
P-350	EQ00U027	u	Llitera d'exploració ginecològica, estructura d´acer amb revestiment en epoxy. Regulable en alçada mitjançant actuador elèctric accionat per pedal. Respatller posicionable des de l'horitzontal a assegut mitjançant ressort de gas 85º. Recolza caps regulable en altura.Peuer abatible fins a posició horitzontal mitjançant ressort de gas 85º.Joc de camals regulables en alçada. Trendelemburg simultani en posició elevada 10 º. Calaix recol?lector en acer	**2.211,60**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			inoxidable. Potes amb conteres, una amb anivellador. Entapissat i encoixinat en polipell sintètic, ignífug M2, interior de goma escuma d'alta densitat 25Kg/m3. Color negre. Càrrega màxima de seguretat 200Kg. DIMENSIONS: 180 x 80 x 52-92 cm. Alçada mínima: 52 cm. Alçada màxima: 92 cm.		
			Sense descomposició	2.211,60000	€
P-351	EQ00U028	u	Tamboret baix, seient entapissat amb teixit vinílic ignífug de clor blanc. Amb 5 rodes i regulable en alçada.	**57,13**	**€**
			Sense descomposició	57,13000	€
P-352	EQ00U029	u	Subministrament de llum de peu amb rodes giratories i braç flexible. Amb bombeta halogena de 35 W.	**175,09**	**€**
			Sense descomposició	175,09000	€
P-353	EQ00U030	u	Butaca, estructura fusta massissa, escuma de poliuretà 20 kg/m³. Coixí del seient: 100% polièster amb funda desenfundable amb cremallera. Teixit: 100% polièster. Potes acer, color negre. Mides: 83x78x75 cm. color gris.	**242,90**	**€**
			Sense descomposició	242,90000	€
P-354	EQ00U031	u	Butaca, estructura fusta massissa, escuma de poliuretà 20 kg/m³. Coixí del seient: 100% polièster amb funda desenfundable amb cremallera. Teixit: 100% polièster. Potes acer, color negre. Mides: 83x78x75 cm. color gris.	**227,71**	**€**
			Sense descomposició	227,71000	€
P-355	EQ00U032	u	Taula auxiliar, estructura inferior acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Plafó contraplacat, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 38x45 cm. Color a escollir per la DF	**30,46**	**€**
			Sense descomposició	30,46000	€
P-356	EQ00U033	u	Tauleta de centre, contraplacat, fullola de bedoll, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 70x42 cm.	**76,17**	**€**
			Sense descomposició	76,17000	€
P-357	EQ00U034	u	Puf de Ø 44x41 cm compost per: Tela: 100% polièster (100% reciclatge) Estructura: 100% polièster (80% reciclatge com a mín.), 100% polipropilè, Contraxapat, Fusta massissa, Tauler de partícules de palla, Cartó (100% reciclatge) Tapa: 100% polipropilè, 100% polièster (80% reciclatge com a mín.), Tauler de partícules de palla, Plàstic amídic, Poliuretà 30 kg/m³ Pota: Hi hagi massissa, Vernís acrílic incolor	**44,92**	**€**
			Sense descomposició	44,92000	€
P-358	EQ00U035	u	Puf compost per una peça d'escuma de poliuretà de densitat 40 Kg/m³ recobert amb teixit 100% polièster. Mides: Ø 71x44 cm	**76,17**	**€**
			Sense descomposició	76,17000	€
P-359	EQ00U036	u	Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 160x230 cm. Color a escollir per la DF	**68,51**	**€**
			Sense descomposició	68,51000	€
P-360	EQ00U037	u	Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 170x240 cm. Color a escollir per la DF	**152,32**	**€**
			Sense descomposició	152,32000	€
P-361	EQ00U038	u	Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: Ø195 cm. Color a escollir per la DF	**75,38**	**€**
			Sense descomposició	75,38000	€
P-362	EQ00U039	u	Coixí amb cremallera 100% lli, amb farciment 100% plomes d'ànec i teixit de cotó. Color a escollir per la DF. Mides: 50x50 cm.	**14,56**	**€**
			Sense descomposició	14,56000	€
P-363	EQ00U040	u	Mòdul sofà amb emmagatzematge (seient abatible). Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Funda desenfundable 100 % polièster. Mides: 70x95x71 cm. color a escollir.	**220,10**	**€**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	220,10000	€
P-364	EQ00U041	u	Tamboret per nens, seient i potes de pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 24x24x28 cm.	**15,21**	**€**
			Sense descomposició	15,21000	€
P-365	EQ00U042	u	Taula per nens, taulell/ pota: pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Coberta capes del tauler de fibres modelades. Pintura acrílica, vernís acrílic incolor. Mides: 83x58 cm	**53,31**	**€**
			Sense descomposició	53,31000	€
P-366	EQ00U043	u	Llibreria, de tauler de partícules, lateral/ darrere: tauler de fibres, pintura acrílica. Mides: 80 x40 x101 cm. color blanc.	**113,48**	**€**
			Sense descomposició	113,48000	€
P-367	EQ00U044	u	Emmagatzematge de paret, pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 70x9x16 cm.	**22,16**	**€**
			Sense descomposició	22,16000	€
P-368	EQ00U045	u	Porta-rotlles per a paper amb prestatge, marc contraplacat, prestatge massís, vernís acrílic incolor. Mides: 50x13x18 cm.	**16,09**	**€**
			Sense descomposició	16,09000	€
P-369	EQ00U046	u	Rotlle de paper de dibuix, paper blanquejat sense clor. Mides: amplada 45cm. rotllo de 30 m.	**11,48**	**€**
			Sense descomposició	11,48000	€
P-370	EQ00U047	u	Minicuina, travesser frontal pi massís, avet massís, pintura acrílica, vernís acrílic incolor, accesoris plàstic de polipropilè. Mides: 72x40x109 cm color vermell.	**93,86**	**€**
			Sense descomposició	93,86000	€
P-371	EQ00U049	u	Cortina enrotllable amb sistema desmultiplicació manual per reduir l'esforç d'accionar la cortina, teixit tècnic screen de color clar amb una transparència del 5%. Cadena a la dreta i sortida davantera Sistema de subjecció reforçat anclat al sostre amb fixacions mecàniques amb embellidors per ocultar els cargols. Acabament inferior ocult amb teixit per amagar la barra metàl·lica. S'han de pendre mesures insitu. FABRICADA A MIDA. Mides: 240x240 cm color blanc.	**313,31**	**€**
			Sense descomposició	313,31000	€
P-372	EQ00U050	u	Caixa amb tapa, plàstic de polipropilè. Mides variables. Colors a escollir per la DF.	**14,74**	**€**
			Sense descomposició	14,74000	€
P-373	EQ00U051	u	Portallapis, d'acer, revestiment de pols. Mides: 11x10x10 cm. Color blanc.	**4,84**	**€**
			Sense descomposició	4,84000	€
P-374	EQ00U052	u	Retolador colors variats 24 unitats.	**12,26**	**€**
			Sense descomposició	12,26000	€
P-375	EQ00U053	u	Caixa acuareles colors variats, peces de plàstic de polipropilè. Tapa plàstic PET, pinçell bedoll massís	**13,77**	**€**
			Sense descomposició	13,77000	€
P-376	EQ00U054	u	Llapis de cera colors variats 12 unitats	**10,36**	**€**
			Sense descomposició	10,36000	€
P-377	EQ00U055	u	Llapis colors variats 10 unitats.	**12,26**	**€**
			Sense descomposició	12,26000	€
P-378	EQ00U056	u	Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 200x300 cm. Color a escollir per la DF	**98,23**	**€**
			Sense descomposició	98,23000	€
P-379	EQ00U057	u	Prestatgeria amb suport, tauler de partícules, tauler de fibres, pintura acrílica, vora de plàstic. Color a escollir per la DF. Mides: 147x39x94 cm	**68,55**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	68,55000	€
P-380	EQ00U058	u	Taula, tauler de partícules, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura inferior/ Pota: Acer, revestiment de pols epoxídic. Mides: 180x90x75 cm	**227,71**	**€**
			Sense descomposició	227,71000	€
P-381	EQ00U059	u	Butaca de respatller alt, teixit: 100% polièster. Estructura 100% polièster, escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 75 kg/m³, Acer, Tauler de fibres. Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Pota bedoll massís, vernís acrílic incolor. Mides: 80x85x108 cm color a escollir per la DF.	**75,38**	**€**
			Sense descomposició	75,38000	€
P-382	EQ00U060	u	Butaca de respatller alt, teixit: 100% polièster. Estructura 100% polièster, escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 75 kg/m³, Acer, Tauler de fibres. Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Pota bedoll massís, vernís acrílic incolor. Mides: 80x85x108 cm color a escollir per la DF.	**151,54**	**€**
			Sense descomposició	151,54000	€
P-383	EQ00U061	u	Butaca de respatller alt, teixit: 100% polièster. Estructura 100% polièster, escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 75 kg/m³, Acer, Tauler de fibres. Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Pota bedoll massís, vernís acrílic incolor. Mides: 47x56x68 cm color a escollir per la DF.	**38,06**	**€**
			Sense descomposició	38,06000	€
P-384	EQ00U062	u	Reposapeus, fullola de roure múltiple de fusta encolada, teixit: 100% polièster. Mides: 68x54x39 cm. color beix clar.	**37,32**	**€**
			Sense descomposició	37,32000	€
P-385	EQ00U063	u	Taula auxiliar, taulell i potes de bedoll massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 45x45 cm. Inclou dos tamborets	**30,46**	**€**
			Sense descomposició	30,46000	€
P-386	EQ00U064	u	Armari per a muntar-lo a la paret , estructura i darrere de tauler de partícules, inclosa guia per penjar a paret d'acer galvanitzat. Mides: 35x25x35 cm. Color a escollir per la DF.	**15,21**	**€**
			Sense descomposició	15,21000	€
P-387	EQ00U065	u	Pissarra magnètica, d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 40x60 cm color blanc.	**11,43**	**€**
			Sense descomposició	11,43000	€
P-388	EQ00U066	u	Puf/matalàs plegable, Cotí/ teixit: 100 % polièster, farciment: 100 % polièster, escuma de poliuretà 30 kg/m³. Mides: 193x62x9 cm.	**75,38**	**€**
			Sense descomposició	75,38000	€
P-389	EQ00U067	u	Cavallet, fusta de conífera, pi massís, vernís acrílic incolor, plàstic ABS, acer, Galvanitzat. Mides: 66x48x112 cm.	**19,03**	**€**
			Sense descomposició	19,03000	€
P-390	EQ512J81	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament	**234,21**	**€**
	BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	99,19000	€
	BQ512J80	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a	82,80000	€
			Altres conceptes	52,22000	€
P-391	EQ5AU010	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols	**97,21**	**€**
	BQ5AU010	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 1	80,75340	€
			Altres conceptes	16,45660	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-392	EQ7116BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret	**117,80**	**€**
	BQ7127A1	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	6,65244	€
	BQ7116BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb	90,56000	€
			Altres conceptes	20,58756	€
P-393	EY001112	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.	**348,60**	**€**
	BY00I112	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques/pladur/p	332,00000	€
			Altres conceptes	16,60000	€
P-394	EY001ENL	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.	**319,20**	**€**
	BY00IENL	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques/pladur/p	304,00000	€
			Altres conceptes	15,20000	€
P-395	EY001TEL	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.	**310,99**	**€**
	BY00ITEL	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques/pladur/p	296,18000	€
			Altres conceptes	14,81000	€
P-396	EY00ICLI	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.	**281,40**	**€**
	BY00ICLI	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques/pladur/p	268,00000	€
			Altres conceptes	13,40000	€
P-397	EY00IFON	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.	**149,10**	**€**
	BY00IFON	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques/pladur/p	142,00000	€
			Altres conceptes	7,10000	€
P-398	EY00ISAN	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.	**477,75**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.		
	BY00ISAN	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques/pladur/p	455,00000	€
			Altres conceptes	22,75000	€
P-399	EY00IVEN	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.	**446,25**	**€**
	BY00IVEJ	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques/pladur/p	425,00000	€
			Altres conceptes	21,25000	€
P-400	F216R243	m	Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**4,67**	**€**
			Altres conceptes	4,67000	€
P-401	F2194AG5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**4,14**	**€**
			Altres conceptes	4,14000	€
P-402	F21Q1121	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	**12,76**	**€**
			Altres conceptes	12,76000	€
P-403	F21Q2501	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	**5,02**	**€**
			Altres conceptes	5,02000	€
P-404	F2285H00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant	**52,53**	**€**
	B0330A00	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	37,41700	€
			Altres conceptes	15,11300	€
P-405	F228A60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	**13,72**	**€**
			Altres conceptes	13,72000	€
P-406	F6A1SU01	u	SU01 Conjunt de reixes i porta d'acer galvanitzat de mides total 1970x2000x50 mm, format per tres mòduls: un mòdul de reixa fixa de 790x2000x50mm, un mòdul de porta batent de 970x2000x50mm i un mòdul de reixa fixa de 190x2000x50mm. - perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF. - bastidor de pletina d'acer de 50x10mm, amb muntants verticals en L de 7 mm de gruix cada 100 mm. - dues cassoletes per a pany i clau, cada una formada per caixa de 3 cares d'una pletina de 120x1950x6mm, una pletina de 110x1950x6mm i una platina de 24x1950x6mm. - tot el conjunt amb unions soldades i polides amb preparació de cantells i soldadura en llapis en la unió brèndola-passamà segons especejament i detalls d'unió de projecte, posteriorment es galvanitza en calent. - ancoratges inferiors: Fixació mitjançant prolongació de platines laterals de 50x10mm soldades a xapa d'acer i rodons d'acer de Ø8mm i 50cm de llarg. - acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte acabat lacat al form¡n RAL mate color a definir per la DF. Sense talls ni manipulació en obra de cap mena. - 3 frontisses vistes - Pany de cop i clau electrònic.	**2.652,38**	**€**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.		
	B6A1SU01	u	SU01 Conjunt de reixes i porta d'acer galvanitzat de mides total 1970x2000x50 mm, fo	2.412,00000	€
			Altres conceptes	240,38000	€
P-407	F6A1SU02	u	SU02 Conjunt de reixes i porta d'acer galvanitzat de mides total 1970x1950x50 mm, format per tres mòduls: un mòdul de reixa fixa de 790x1950x50mm, un mòdul de porta batent de 970x1950x50mm i un mòdul de reixa fixa de 190x19950x50mm. - perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF. - bastidor de pletina d'acer de 50x10mm, amb muntants verticals en L de 7 mm de gruix cada 100 mm. - dues cassoletes per a pany i clau, cada una formada per caixa de 3 cares d'una pletina de 120x1950x6mm, una pletina de 110x1950x6mm i unaplatina de 24x1950x6mm. - tot el conjunt amb unions soldades i polides amb preparació de cantells i soldadura en llapis en la unió brèndola-passamà segons especejament i detalls d'unió de projecte, posteriorment es galvanitza en calent. - ancoratges inferiors: Fixació mitjançant prolongació de platines laterals de 50x10mm soldades a xapa d'acer i rodons d'acer de Ø8mm i 50cm de llarg. - acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte, o proposta de EC a ser prèviament validada per la DF. Sense talls ni manipulació en obra de cap mena. - 3 frontisses vistes - Pany de cop i clau electrònic. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.	**2.298,01**	**€**
	B6A1SU02	u	SU02 Conjunt de reixes i porta d'acer galvanitzat de mides total 1970x1950x50 mm, fo	2.074,50000	€
			Altres conceptes	223,51000	€
P-408	F6A1SU03	u	SU03 Conjunt de reixes i porta d'acer galvanitzat de mides total 3250x1800x50 mm, format per dos mòduls de portes batents de 1510x1750x50mm recolzats a perfils tubulars de 150x100x4mm i i mòdul de reixa fixa de 716x985x50mm. - perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF. - bastidor de pletina d'acer de 50x10mm, amb muntants verticals en L de 7 mm de gruix cada 100 mm. - dues cassoletes per pany i clau, cada una formada per caixa de 3 cares d'una platina de 120x1750x6mm, una platina de 110x1750x6mm i una platina de 24x1750x6mm. - tot el conjunt amb unions soldades i polides amb preparació de cantells i soldadura en llapis en la unió brèndola-passamà segons especejament i detalls d'unió de projecte. posteriorment es galvanitza en calent. - ancoratges inferiors: Fixació dels tubulars mitjançant pletines de 150x200x10mm i 3 perns de Ø20mm i 15cm de llarg ancorats a la base. - acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte, o proposta de EC a ser prèviament validada per la DF. Sense talls ni manipulació en obra de cap mena. - 3 frontisses vistes a cada porta. - Pany de cop i clau electrònic. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.	**3.562,29**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B6A1SU03	u	SU03 Conjunt de reixes i porta d'acer galvanitzat de mides total 3250x1800x50 mm, fo	3.195,00000	€
			Altres conceptes	367,29000	€
P-409	F6A1SU04	u	SU04 Conjunt de mòduls d'armari de comptadors, realitzats d'obra i acabat arrebosats, i folrat exteriorment amb xapa galvanitzada per pintar de e:2mm, de mides totals 3563 x 1948 i 500 de gruix, format per: - tres mòduls de portes batents de xapa galvanitzada per pintar de 2mm de gruix, de mides 1126x1675mm, 715x1675mm i 10645x1675 mm, les dues ultimes amb forats amb obertures segons vademecum. - bastidor de platina d'acer de 50x10mm - totes les gomes i ferratges necessaris i manetes necessàries al igual que els panys necessaris per el tancament d'aquest element. - pany de companyia per cada un dels armaris. - ancoratges: Els diferents conjunts estan formats per una subestructura de 20x40mm ancorats a mur de bloc. - acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte, o proposta de EC a ser prèviament validada per la DF. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.	**2.561,01**	**€**
	B6A1SE04	u	SU04 Conjunt de mòduls d'armari de comptadors, realitzats d'obra i acabat arrebosats	2.054,12000	€
	E89AQBP0	m2	Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'impri	187,27910	€
			Altres conceptes	319,61090	€
P-410	F921201F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	**32,74**	**€**
	B0372000	m3	Tot-u artificial	23,41400	€
	B0111000	m3	Aigua	0,08100	€
			Altres conceptes	9,24500	€
P-411	F92FI4S0	m3	Subbase de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat	**129,27**	**€**
	B06GI0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i r	87,20250	€
			Altres conceptes	42,06750	€
P-412	F9A1201F	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	**29,03**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,08100	€
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	19,11300	€
			Altres conceptes	9,83600	€
P-413	F9AQU210	m3	Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics	**54,34**	**€**
	B031U210	m3	Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila	16,51400	€
			Altres conceptes	37,82600	€
P-414	F9V3H63U	m	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 45x18 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris, col·locat amb morter M 7,5	**43,16**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,00648	€
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) seg	0,47898	€
	B9V4U010	u	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 45x18 cm, amb bisell i	13,75000	€
			Altres conceptes	28,92454	€
P-415	FDG285LJ	u	Treballs d'obra civil de connexió a la xarxa publica d'evacuació de sanejament de les xarxes de pluvials i fecals objecte del projecte amb la xarxa existent, inclós materials, ajudes de	**2.028,68**	**€**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			paleta totalment acabat. Inclou formació de rasa i reomplert amb sauló i formigó i retirada de runes a l'abocador autoritzat. Reposició de tots els paviments afectats i tramitació dels permisos municipals necessaris. Tot segons instruccions dels tècnics municipals. Segons plànols d'instal.lacions: Segons especifacions del Plec de Condicions adjunt al projecte. Segons Normativa vigent en materia de Seguretat i Salut.		
			Altres conceptes	2.028,68000	€
P-416	FDK2YL5J	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.	**110,72**	**€**
	B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	2,21742	€
	BDK21L5J	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacion	52,90000	€
			Altres conceptes	55,60258	€
P-417	FDK2YL8J	u	Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 242/336 MM de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral.	**75,49**	**€**
	BDK21L8J	u	Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 242/336 MM de diàmetre i 2	19,35000	€
	B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	2,21742	€
			Altres conceptes	53,92258	€
P-418	FDKZHEEJ	u	Bastiment i tapa rectangular de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**84,11**	**€**
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,29065	€
	BDKZHLJ	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, p	58,50000	€
			Altres conceptes	25,31935	€
P-419	FFB25455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**5,07**	**€**
	BFWB2505	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal ext	0,80100	€
	BFB25400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pre	0,63240	€
	BFYB2505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,05000	€
			Altres conceptes	3,58660	€
P-420	FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**6,41**	**€**
	BFWB2605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal ext	1,11000	€
	BFYB2605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,08000	€
	BFB26400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pre	1,00980	€
			Altres conceptes	4,21020	€
P-421	FHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó	**291,92**	**€**
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	19,65766	€
	BHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, corona	176,65000	€
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	42,05000	€
			Altres conceptes	53,56234	€
P-422	FHN15L3J	u	Balisa amb cos fabricat amb extrusió d'alumini, exterior en color antracita i interior en negre texturitzat, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de	**452,52**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			protecció IP65, IK08. Classe d'aïllament II.		
	BHN15L3J	u	Balisa amb cos fabricat amb extrusió d'alumini, exterior en color antracita i interior en n	411,75000	€
			Altres conceptes	40,77000	€
P-423	FHQBLL3J	u	Banyador d' exterior, 25,7W, 2672 lm, per a col·locació en columna. Incloent els següents accessoris: - Accessori per a banyador model ACC. CO ARM IND 60-135 GR. de la marca LAMP. Tipus suport fixació a columnes de diàmetres entre 60-135mm. Fabricat en injecció d'alumini lacat de color gris texturitzat. Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.	**549,99**	**€**
	BHQBLL5J	u	Banyador d' exterior, 25,7W, 2672 lm, per a col·locació en columna.	505,67000	€
			Altres conceptes	44,32000	€
P-424	FJS51L3J	u	Anella per a reg d'arbres formada per canonada de goter integrat autocompensant de 2 m, amb goters cada 0,3 m, finalitzada amb tap terminal i collar de connexió a la xarxa. inclou la protecció amb tub de drenatge de 50 mm i el soterrament superficial	**13,63**	**€**
	BD5A4L3J	m	Tub per a drenatge de PVC corrugat de paret simple i DN 50	1,65240	€
	BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,02000	€
	BFWA2540	u	Accessori per a tub de cPVC a pressió, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a	5,67850	€
			Altres conceptes	6,27910	€
P-425	FJS51L5J	m2	Instal·lació en rasa de graella de goters autocompensants entre 0,7 i 4 bar de pressió i cabal de 2,3 l/h amb separació entre goters de 0,33 m i entre laterals de 0,6 m. inclou l'excavació de rases, part proporcional de connexió amb collarins de presa i accessoris.	**7,35**	**€**
	BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,00200	€
	BJS54L4J	m	Canonada de polietilè de densitat baixa de 17 mm de diametre exterior i 14,6 mm de d	3,05000	€
			Altres conceptes	4,29800	€
P-426	FJS5R102	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó	**12,31**	**€**
	BJS5R100	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de m	4,18000	€
			Altres conceptes	8,13000	€
P-427	FJS5RLKJ	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó	**13,73**	**€**
	BJS5RLKJ	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" d	5,54000	€
			Altres conceptes	8,19000	€
P-428	FJSA4261	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i no centralitzable, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat	**276,71**	**€**
	BJSA4260B	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i no centralit	233,96000	€
			Altres conceptes	42,75000	€
P-429	FJSB2211	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	**54,61**	**€**
	BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´	5,72000	€
	BJSB2210	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb sole	23,78000	€
			Altres conceptes	25,11000	€
P-430	FN3G2LJJ	u	Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg, de 32 mm de diàmetre, connectada en tub.	**28,73**	**€**
	BN3G2870	u	Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg, de 32 mm de diàmetre, connectada	16,20000	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	12,53000	€
P-431	FN3G3LSJ	u	Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg, de 25 mm de diàmetre, connectada en tub.	**26,09**	**€**
	BN3G36L0	u	Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg, de 25 mm de diàmetre, connectada	13,69000	€
			Altres conceptes	12,40000	€
P-432	FR3P2212	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	**43,97**	**€**
	BR3P2210	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'	31,32360	€
			Altres conceptes	12,64640	€
P-433	FR7212H0	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 10 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2	**1,19**	**€**
	BR3PAN00	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,20800	€
	BR3A7000	kg	Adob mineral sòlid de fons, d'alliberament lent	0,15210	€
	BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,36945	€
	BR34J000	kg	Bioactivador microbià	0,09495	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00324	€
	BR4U1H00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4, segons NTJ 07N	0,05870	€
			Altres conceptes	0,30356	€
P-434	G21D5PPA	m	Demolició de cuneta triangular de formigó de fins a 50 cm d'amplària, amb parets de 10 cm de gruix, amb compressor de dos martells pneumàtics i càrrega sobre camió	**17,07**	**€**
			Altres conceptes	17,07000	€
P-435	H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	**14,30**	**€**
			Altres conceptes	14,30000	€
P-436	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**7,44**	**€**
			Altres conceptes	7,44000	€
P-437	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	**11,55**	**€**
			Altres conceptes	11,55000	€
P-438	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	**0,24**	**€**
			Altres conceptes	0,24000	€
P-439	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**15,40**	**€**
			Altres conceptes	15,40000	€
P-440	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,54**	**€**
			Altres conceptes	1,54000	€
P-441	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**2,21**	**€**
			Altres conceptes	2,21000	€
P-442	H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**6,77**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	6,77000	€
P-443	H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**8,74**	**€**
			Altres conceptes	8,74000	€
P-444	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**19,27**	**€**
			Altres conceptes	19,27000	€
P-445	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	**2,78**	**€**
			Altres conceptes	2,78000	€
P-446	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**36,66**	**€**
			Altres conceptes	36,66000	€
P-447	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	**14,16**	**€**
			Altres conceptes	14,16000	€
P-448	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	**5,42**	**€**
			Altres conceptes	5,42000	€
P-449	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	**18,04**	**€**
			Altres conceptes	18,04000	€
P-450	H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	**7,55**	**€**
			Altres conceptes	7,55000	€
P-451	H1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	**9,51**	**€**
	B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,62140	€
	B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,28800	€
	B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sost	0,58400	€
			Altres conceptes	7,01660	€
P-452	H15S7000	u	Cartell indicatiu de risc o de senyalitzacio, abalissament, recorregut d'emergencia, etc, de 30 x 40 cm de pintura reflectant, fixat mecanicament en obra.	**1,77**	**€**
	B15S7000	U	Cartell indicatiu de risc, senyalitzacio o abalissament, de 30x40 cm, inclos fixacions.	1,69000	€
			Altres conceptes	0,08000	€
P-453	H15S7100	u	Cartell indicatiu de proteccions, senyalitzacio i abalissament, riscs i dades generals de la seguretat i salud de l'obra de 150 x 120 cm, fixat i ben visible en cada entrada d'obra, segons normativa vigent, situat en lloc visible des de l'exterior de l'obra.	**114,53**	**€**
	B15S7100	UT	Cartell indicatiu de proteccions, senyalitzacio i abalissament, i en general de riscs de l'	109,08000	€
			Altres conceptes	5,45000	€
P-454	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	**35,33**	**€**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	35,33000	€
P-455	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**3,23**	**€**
			Altres conceptes	3,23000	€
P-456	HBBA1511	u	Placa de senyalitzacio de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecanicament i amb el desmuntatge inclos	**31,41**	**€**
	B0A41000	cu	Visos per a fusta o tacs de pvc	16,20000	€
	BBBA1500	U	Placa de senyalitzacio de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x	10,13000	€
			Altres conceptes	5,08000	€
P-457	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**34,11**	**€**
			Altres conceptes	34,11000	€
P-458	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	**5,80**	**€**
			Altres conceptes	5,80000	€
P-459	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**49,93**	**€**
			Altres conceptes	49,93000	€
P-460	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**55,73**	**€**
			Altres conceptes	55,73000	€
P-461	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**74,81**	**€**
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tanc	71,25000	€
			Altres conceptes	3,56000	€
P-462	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**66,94**	**€**
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb ta	63,75000	€
			Altres conceptes	3,19000	€
P-463	HQU1E175	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**66,94**	**€**
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb ta	63,75000	€
			Altres conceptes	3,19000	€
P-464	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	**153,62**	**€**
	BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'al	146,30000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	7,32000	€
P-465	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**26,54**	**€**
			Altres conceptes	26,54000	€
P-466	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**33,21**	**€**
			Altres conceptes	33,21000	€
P-467	HQU2790U	u	Taula de treball d'oficina de fusta amb tauler de melamina, 140x,80cm d'amplària, amb modul de calaixos i alaper ordinador, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**122,18**	**€**
	BQU2790U	u	Taula d'oficina de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 1,40x,80cm d'a	108,00000	€
			Altres conceptes	14,18000	€
P-468	HQU279UU	u	Cadira d'oficina, col·locada	**33,21**	**€**
			Altres conceptes	33,21000	€
P-469	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**74,63**	**€**
			Altres conceptes	74,63000	€
P-470	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,37**	**€**
			Altres conceptes	2,37000	€
P-471	HQUA3100	u	Reposició de material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball; inclourà instruccions bàsiques i elementals d'aplicació.	**60,51**	**€**
	BQUA3100	U	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l´ordenança	57,63000	€
			Altres conceptes	2,88000	€
P-472	HQUAU001	u	Farmaciola d'armari fixa amb indicador a l'exterior del modul d'obra de la seva ubicació, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i higiene en el treball, inclòs les instruccions bàsisques i elementals d'apliació.	**99,60**	**€**
	BQUA1100	U	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l´ordenança general de seguretat	94,86000	€
			Altres conceptes	4,74000	€
P-473	K2135343	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	**203,59**	**€**
			Altres conceptes	203,59000	€
P-474	K2148261	m3	Enderroc de mur de bloc de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**91,27**	**€**
			Altres conceptes	91,27000	€
P-475	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió	**8,16**	**€**
			Altres conceptes	8,16000	€
P-476	P310-D51I	kg	Armadura de rases i pous AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,65**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,00880	€
			Altres conceptes	1,64120	€
P-477	P311-DQ6E	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments	**23,10**	**€**
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,36348	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,79992	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0DZ5-0F6Q	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,35000	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,11800	€
	B0D80-0CNV	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,13300	€
	B0DZ3-0F6G	m	Fleix	0,04200	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,16616	€
			Altres conceptes	20,12744	€
P-478	P312-I4OH	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**113,92**	**€**
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i r	82,22500	€
			Altres conceptes	31,69500	€
P-479	P312-I7UL	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**125,47**	**€**
	B06F2-I14N	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ci	93,35700	€
			Altres conceptes	32,11300	€
P-480	P312-IBZM	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**130,87**	**€**
	B06F1-I4T9	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de cim	98,50500	€
			Altres conceptes	32,36500	€
P-481	P320-D6Y8	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 6 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,88**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,01074	€
			Altres conceptes	1,86926	€
P-482	P322-D75D	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m	**25,94**	**€**
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,09440	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,24750	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,08000	€
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,14140	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,66088	€
			Altres conceptes	21,71582	€
P-483	P324-LQZ4	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba	**128,69**	**€**
	B06F2-LR3A	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ci	98,29050	€
			Altres conceptes	30,39950	€
P-484	P3C0-3D8E	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,71**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,00898	€
			Altres conceptes	1,70102	€
P-485	P3C5-I7PV	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**114,20**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B06F2-I14N	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ci	89,11350	€
			Altres conceptes	25,08650	€
P-486	P3J4-HYTX	m3	Estructura de gabions de malla electrosoldada amb gabió de 1x0.5x0,5 m, de malla electrosoldada galvanitzada, de diàmetre de 4,5 mm, i 50x100 mm de pas de malla i reblert amb pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions, col·locada amb mitjans manuals i mecànics, amb la cara exterior acabada concertada	**388,30**	**€**
	B353-HYZL	u	Gabió de 1x0.5x0,5 m, de malla electrosoldada galvanitzada, de diàmetre de 4,5 mm, i	123,04000	€
	B0AM-078K	kg	Filferro acer galvanitzat	1,75700	€
	B03B-05NR	m3	Pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions	17,08300	€
			Altres conceptes	246,42000	€
P-487	P3J5-HK7I	m3	Estructura amb gabió d'1 m d'amplària i 0,5 m d'alçària, de malla de triple torsió d'acer galvanitzat, de 2,7 mm d'i 8x10 cm de pas de malla, amb diafragmes cada metre, reblert amb pedra granítica d'aportació, col·locada amb mitjans mecànics	**219,67**	**€**
	B0DZ5-0F6R	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,94000	€
	B0D80-0CNW	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	2,16000	€
	B0AM-078K	kg	Filferro acer galvanitzat	1,75700	€
	B03B-05NR	m3	Pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions	17,08300	€
	B354-HK7A	m3	Gabió d'1 m d'amplària i 0,5 m d'alçària, de malla de triple torsió d'acer galvanitzat, de	40,30950	€
			Altres conceptes	157,42050	€
P-488	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió	**14,03**	**€**
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i gr	7,63350	€
			Altres conceptes	6,39650	€
P-489	P430-6UIH	m3	Biga de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 10x20 a 12x25 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1, muntada sobre suports	**1.507,23**	**€**
	B433-1BSX	m3	Element de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100	1.183,94000	€
			Altres conceptes	323,29000	€
P-490	P435-6UHF	m3	Cabiró de fusta d'avet C24 acabat a tall de serra, de 3.5x3.5 a 7x7 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1), col·locat clavat	**2.077,14**	**€**
	B432-1C10	m3	Cabiró de fusta d'avet C24 acabat a tall de serra, de 3.5x3.5 a 7x7 cm de secció i llarg	489,93000	€
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	21,10000	€
			Altres conceptes	1.566,11000	€
P-491	P442-DG0J	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**3,19**	**€**
	B44Z-0M0O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	2,20000	€
			Altres conceptes	0,99000	€
P-492	P44C-DP1I	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**3,22**	**€**
	B44Z-0M0O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	2,20000	€
			Altres conceptes	1,02000	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-493	P4537-LTW	m3	Formigonament per a bigues, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**138,89**	**€**
	B06F2-LR3A	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ci	98,29050	€
			Altres conceptes	40,59950	€
P-494	P4B0-6097	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	**11,50**	**€**
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,61060	€
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per	1,96300	€
			Altres conceptes	8,92640	€
P-495	P4B3-FJX5	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,83**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,01584	€
			Altres conceptes	1,81416	€
P-496	P4D6-3UFS	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m	**36,04**	**€**
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,42280	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,26070	€
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit 3 mm	0,34000	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,99132	€
	B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	4,63450	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,18880	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,47960	€
			Altres conceptes	28,72228	€
P-497	P4L5-MBC0	m2	Formación de forjado 12 cm de espesor total, con planchas colaborantes de acero galvanizado, de espesor 0,75 mm, de 200 a 210 mm de paso de malla, para una sobrecarga (uso+permanentes) de 4 a 5 kN/m2, luz menor de 2,8 m, con una cuantía de 1,5 kg/m2 de armadura AP500 S de acero en barras corrugadas, armadura AP500 T en mallas electrosoldadas de 15x30 cm, 6 y 6 mm de D y una cuantía de 0,087 m3/m2 de hormigonado de forjados con elementos resistentes industrializados con hormigón para armar HA - 25 / P / 10 / XC2 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6 y vertido con cubilote	**42,58**	**€**
			Altres conceptes	42,58000	€
P-498	P7B1-6Q54	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir	**2,86**	**€**
	B7B1-0KPZ	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2	1,04500	€
			Altres conceptes	1,81500	€
P-499	P7C45-5OH	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 140 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 4 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques	**37,96**	**€**
	B7CZ2-0IRD	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 140 mm de gruix com a màxim	2,31000	€
	B7C93-0IUN	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 140 mm	30,59700	€
			Altres conceptes	5,05300	€
P-500	P865-AD7Y	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 20 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta	**40,65**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0CU3-2GAR	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 20 mm de gruix, per a ambient humit segons U	11,42000	€
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,31650	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,75000	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	1,38785	€
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	0,21900	€
			Altres conceptes	26,55665	€
P-501	P865-ADDT	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler d'encenalls orientats OSB/2, de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical	**30,84**	**€**
	B0CU3-2GAD	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/2, de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UN	5,98000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	0,85500	€
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,31650	€
			Altres conceptes	23,68850	€
P-502	P865-ADDU	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical	**34,30**	**€**
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	0,85500	€
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,31650	€
	B0CU3-2GAS	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons U	9,28000	€
			Altres conceptes	23,84850	€
P-503	P924-DX78	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**9,98**	**€**
	B03J-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	5,45509	€
			Altres conceptes	4,52491	€
P-504	P93M-LP9I	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat des de camió	**24,47**	**€**
	B06F2-LNXC	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ci	15,19044	€
			Altres conceptes	9,27956	€
P-505	P966-H97L	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	**37,13**	**€**
	B965-H695	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els ele	24,27600	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, con	3,21570	€
			Altres conceptes	9,63830	€
P-506	P9F4-W5TA	m2	Paviment de peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x30 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment drenant, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb rebliment de juints amb sorra fina i compactació del paviment acabat	**27,61**	**€**
	B9F3-VEPO	m2	Peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x30 cm i 8 cm de gruix, preu alt, pe	17,83980	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,92707	€
			Altres conceptes	8,84313	€
P-507	P9F9-VQ2G	m2	Paviment de llambordins col·locats amb junt obert per enjardinar, amb peça rectangular de formigó doble capa, gris, de 14x28 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment de junt verd, fabricada amb granulats reciclats disposat en ample+llarg, amb juints de 4 cm d'amplària, sobre llit d'ull de perdiu de 4 cm de gruix amb compactació del paviment acabat i sembra en paviment de junt obert amb barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N i reblert de juints amb substrat per	**48,02**	**€**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb malla de 15 mm, amb %MO SMS superior al 5%		
	BR3E-IR6R	m3	Substrat per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb mall	0,07830	€
	B03G-05PG	t	Ull de perdiu de 3 a 7 mm	1,06659	€
	B9F3-VEO3	m2	Peça rectangular de formigó doble capa, gris, de 14x28 cm i 8 cm de gruix, preu alt, p	25,22460	€
	BR4U0-21GX	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb	0,01661	€
			Altres conceptes	21,63390	€
P-508	P9Q1-H9DC	m2	Entarimat de post de fusta de pi flandes tractat amb de sals de coure en autoclau, de 30 mm de gruix i <= 120 mm d'amplària, col·locat a una distància de 10 mm sobre perfils i fixats amb cargol autoroscant d'acer inoxidable	**65,72**	**€**
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	18,00000	€
	B9Q5-H69X	m3	Post de fusta de pi flandes tractat amb de sals de coure en autoclau, de 30 mm de grui	11,76210	€
			Altres conceptes	35,95790	€
P-509	PBBB28TA	u	ME01 Senyalitica per a numeració del carrer exterior, formada per 3 numeros de xapa d'acer galvanitzat en calent, d'1 cm de gruix i 10 cm d'alçada, acabada amb pintura, fixada mecànicament	**255,00**	**€**
			Altres conceptes	255,00000	€
P-510	PD15-78QL	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**42,65**	**€**
	BD15-0ME7	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	12,43200	€
	BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	3,71000	€
	BDY1-0LMU	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada d	0,69000	€
	BDW1-1C2E	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 m	3,13500	€
			Altres conceptes	22,68300	€
P-511	PEK4-AL2J	u	Comporta de regulació de cabal constant per a sistemes de baixa velocitat de diàmetre 110 mm i tarat per a un cabal màxim segons dades de projecte, temperatura ambient admissible entre -10ºC i 60ºC. Carcassa fabricada amb polietilè i amb retenidor de junta labial de goma per execució estanca a l'aire. Totalment muntat i regulat.	**51,62**	**€**
	BEK4-2L4J	u	Comporta de regulació de cabal constant per a sistemes de baixa velocitat de diàmetr	16,20000	€
			Altres conceptes	35,42000	€
P-512	PQA2-HBEZ	u	Balancí infantil amb 2 seients sobre estructura i elements decoratius de plaques HPL, amb 1 molla i accessoris per a fixar a dau de formigó fet in situ	**1.211,30**	**€**
	BQA2-H6TL	u	Balancí infantil amb 2 seients sobre estructura i elements decoratius de plaques HPL,	976,37000	€
			Altres conceptes	234,93000	€
P-513	PQA6-HBF	u	Tobogan amb estructura de fusta tractada i pista de fibra de vidre, d'1,5 m d'alçada, ancorat a dau de formigó	**2.246,21**	**€**
	BQA7-H6U4	u	Tobogan amb estructura de fusta tractada i pista de fibra de vidre, d'1,5 m d'alçada	1.881,60000	€
			Altres conceptes	364,61000	€
P-514	PQAY-U010	u	Daus de formigó de fonamentació per a col.locació d'equipament urbà, inclosa excavació	**182,55**	**€**
			Altres conceptes	182,55000	€
P-515	PQN1-HAA5	m	Escala metàl·lica de gat, amb tubs d'acer S275JR, de 25 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90º pel seus extrems, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra	**116,02**	**€**
	BDD4-0LVH	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 2	27,05000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	88,97000	€
P-516	PR30-8RPN	m3	Subministrament i col.locació de xarxa orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2.	**10,64**	**€**
	BRI3-28O5	m2	Xarxa orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2	1,19000	€
			Altres conceptes	9,45000	€
P-517	PR30-8RVR	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	**73,43**	**€**
	BR35-21GN	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	54,10080	€
			Altres conceptes	19,32920	€
P-518	PR32-8RYM	m3	Grava de riu de 8 a 12 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	**263,83**	**€**
	BR38-21CT	t	Grava de riu, de 5 a 12 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	237,02400	€
			Altres conceptes	26,80600	€
P-519	PR35-8RWC	m3	Sorra de riu rentada de granulometria 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	**119,39**	**€**
	B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	99,45450	€
			Altres conceptes	19,93550	€
P-520	PR36-8RUW	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	**59,64**	**€**
	BR3D-21GH	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'	42,55130	€
			Altres conceptes	17,08870	€
P-521	PR416-8TQ	u	Subministrament d'Arbutus unedo en contenidor de 150 l	**271,87**	**€**
	BR416-225Z	u	Arbutus unedo en contenidor de 150 l	258,92000	€
			Altres conceptes	12,95000	€
P-522	PR432-8UK	u	Subministrament de Ficus repens en contenidor de 3 l	**3,97**	**€**
	BR431-22KF	u	Ficus repens en contenidor de 3 l	3,78000	€
			Altres conceptes	0,19000	€
P-523	PR435-8UPI	u	Subministrament de Forsythia x intermedia en contenidor de 35 l	**68,46**	**€**
	BR4PN22PN	u	Forsytia intermedia en contenidor de 35 l	65,20000	€
			Altres conceptes	3,26000	€
P-524	PR435-8UP	u	Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 20 a 25 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	**414,75**	**€**
	BR434-22PM	u	Subministrament de Eleagnus angustifolia de perímetre de 35 a 40 cm, amb pa de terr	395,00000	€
			Altres conceptes	19,75000	€
P-525	PR435-8UP	u	Subministrament de Eleagnus ebbingei en contenidor de 15 l	**37,22**	**€**
	BR434-22PN	u	Eleanus ebbingei en contenidor de 15 l	35,45000	€
			Altres conceptes	1,77000	€
P-526	PR435-8UQ	u	Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 20 a 25 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	**294,00**	**€**
	BR434-22MV	u	Ginkgo biloba de perímetre de 20 a 25 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàm	280,00000	€
			Altres conceptes	14,00000	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-527	PR45A-8XP	u	Subministrament d'Acer palmatum multitronc amb suma de perímetres > 40 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	**393,75**	**€**
	BR45A-24PM	u	Acer palmatum multitronc amb suma de perímetres > 40 cm, amb pa de terra de diàm	375,00000	€
			Altres conceptes	18,75000	€
P-528	PR45A-8XQ	u	Subministrament de Tilia tomentosa de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	**219,05**	**€**
	BR45A-245N	u	Tilia tomentosa de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5	208,62000	€
			Altres conceptes	10,43000	€
P-529	PR4BF-94P	u	Subministrament de Cistus creticus en contenidor de 3 l	**3,87**	**€**
	BR4BF-25PN	u	Cistus creticus en contenidor de 3 l	3,69000	€
			Altres conceptes	0,18000	€
P-530	PR4CG-93P	u	Subministrament de Dietes grandiflora en contenidor de 3 l	**4,15**	**€**
	BR4CG-25PN	u	Dietes grandiflora en contenidor de 3l	3,95000	€
			Altres conceptes	0,20000	€
P-531	PR4CL-9384	u	Subministrament de Dorycnium hirsutum 'Fréjorgues' en contenidor de 3 l	**4,39**	**€**
	BR4CL-25KV	u	Dorycnium hirsutum 'Fréjorgues' en contenidor de 3 l	4,18000	€
			Altres conceptes	0,21000	€
P-532	PR4D5-93C	u	Subministrament de Farfugium japonicum en contenidor de 3 l	**4,89**	**€**
	BR4D5-25MR	u	Farfugium japonicum en contenidor de 3 l	4,66000	€
			Altres conceptes	0,23000	€
P-533	PR4D5-93P	u	Subministrament de Liriope muscari 'Big blue' en contenidor de 3 l	**3,76**	**€**
	BR4D5-25PN	u	Liriope muscari en contenidor de 3 l	3,58000	€
			Altres conceptes	0,18000	€
P-534	PR4E4-94JV	u	Subministrament de Jasminum nudiflorum i grandiflorum d'alçaria 100 cm en contenidor de 3 l	**3,89**	**€**
	BR4E4-25WE	u	Jasminum nudiflorum i grandiflorum d'alçaria 100 cm en contenidor de 3 l	3,70000	€
			Altres conceptes	0,19000	€
P-535	PR4EC-94M	u	Subministrament de Lavandula buchii en contenidor de 3 l	**3,99**	**€**
	BR4EC-25YY	u	Lavandula buchii en contenidor de 3l	3,80000	€
			Altres conceptes	0,19000	€
P-536	PR4EL-94P4	u	Subministrament de Lonicera implexa d'alçària 100 cm en contenidor de 3 l	**3,74**	**€**
	BR4EL-25YU	u	Lonicera implexa d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,56000	€
			Altres conceptes	0,18000	€
P-537	PR4EL-94P	u	Subministrament de Lonicera pileata en contenidor de 3 l	**4,40**	**€**
	BR4EL-25Z6	u	Lonicera pileata d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	4,19000	€
			Altres conceptes	0,21000	€
P-538	PR4F9-94U	u	Subministrament de Myrtus communis en contenidor de 10 l	**13,34**	**€**
	BR4F9-2617	u	Myrtus communis d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	12,70000	€
			Altres conceptes	0,64000	€
P-539	PR4FD-93M	u	Subministrament de Nephrolepis cordifolia en contenidor de 3 l	**3,76**	**€**
	BR4FD-261H	u	Nephrolepis cordifolia en contenidor de 3 l	3,58000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	0,18000	€
P-540	PR4FD-93P	u	Subministrament de Pachysandra terminalis en contenidor de 3 l		**3,76**	**€**
	BR4FD-93PN	u	Subministrament de Pachysandra terminalis en contenidor de 3 l		3,58000	€
				Altres conceptes	0,18000	€
P-541	PR4H5-94W	u	Subministrament de Ruscus aculeatus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 10 l		**14,00**	**€**
	BR4H5-26A5	u	Ruscus aculeatus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 10 l		13,33000	€
				Altres conceptes	0,67000	€
P-542	PR4H8-94P	u	Subministrament de Salvia leucantha en contenidor de 3 l		**3,74**	**€**
	BR4H8-26PN	u	Salvia leucantha en conenidor de 3 l		3,56000	€
				Altres conceptes	0,18000	€
P-543	PR4HA-94Z	u	Subministrament de Santolina chamacyparissus en contenidor de 3 l		**3,23**	**€**
	BR4HA-26BJ	u	Santolina chamacyparissus en contenidor de 3 l		3,08000	€
				Altres conceptes	0,15000	€
P-544	PR4J3-95D	u	Subministrament de Teucrium marum en contenidor de 3 l		**3,19**	**€**
	BR4J3-PDU	u	Teucrium marum en contenidor de 3l		3,04000	€
				Altres conceptes	0,15000	€
P-545	PR4J3-95PN	u	Subministrament de Teucrium chamaedrys en contenidor de 3 l		**3,83**	**€**
	BR4J3-26PN	u	Teucrium chamaedrys en contenidor de 3l		3,65000	€
				Altres conceptes	0,18000	€
P-546	PR4JM-9562	u	Subministrament de Westringia fruticosa en contenidor de 10 l		**16,24**	**€**
	BR4JM-26I0	u	Westringia fruticosa en contenidor de 10 l		15,47000	€
				Altres conceptes	0,77000	€
P-547	PR4JM-9564	u	Subministrament de Westringia 'Jervis Gem' en contenidor de 3 l		**4,04**	**€**
	BR4JM-26HZ	u	Westringia 'Jervis Gem' en contenidor de 3 l		3,85000	€
				Altres conceptes	0,19000	€
P-548	PR4JM-95P	u	Subministrament de Leonotis leonorus' en contenidor de 3 l		**4,46**	**€**
	BR4JM-26PN	u	Leonotis leonorus en contenidor de 3 l		4,25000	€
				Altres conceptes	0,21000	€
P-549	PR60-8Y7D	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió		**114,07**	**€**
	BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel		9,43920	€
	B011-05ME	m3	Aigua		0,23360	€
	B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm		39,82440	€
				Altres conceptes	64,57280	€
P-550	PR60-8YB7	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 35 a 50 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió		**190,77**	**€**
	BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel		13,59245	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B011-05ME	m3	Aigua		0,33638	€
	B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm		57,34714	€
				Altres conceptes	119,49403	€
P-551	PR61-8ZHH	u	Plantació de planta enfiladissa en contenidor de 10 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió		**16,94**	**€**
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8		0,88397	€
	B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3		4,39327	€
	B011-05ME	m3	Aigua		0,01781	€
				Altres conceptes	11,64495	€
P-552	PR61-8ZHK	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 15 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 50x50x40 cm amb mitjans manuals, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió		**32,27**	**€**
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8		1,45710	€
	B011-05ME	m3	Aigua		0,02920	€
	B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3		7,23030	€
				Altres conceptes	23,55340	€
P-553	PR61-8ZHO	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 25 a 40 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 60x60x40 cm amb mitjans mecànics, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió		**41,98**	**€**
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8		2,09822	€
	B011-05ME	m3	Aigua		0,04205	€
	B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3		10,41163	€
				Altres conceptes	29,42810	€
P-554	PR61-8ZHQ	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.		**7,75**	**€**
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8		0,39342	€
	B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3		1,95562	€
	B011-05ME	m3	Aigua		0,00788	€
				Altres conceptes	5,39308	€
P-555	PR61-8ZIC	u	Plantació de planta enfiladissa en contenidor de 3 l plantació amb mitjans manuals, reblert del clot amb la terra prèviament aportada i primer reg		**8,54**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua		0,01402	€
				Altres conceptes	8,52598	€
P-556	PRZ0-905R	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú		**29,39**	**€**
	BRZ3-255P	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,		11,60000	€
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges		0,80000	€
				Altres conceptes	16,99000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

a Barcelona, 19/02/2025

VIVAS ARQUITECTOS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	25,40000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	25,40000	€
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	25,50000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	25,40000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	25,60000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	25,36000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	25,40000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	29,80000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	28,61000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	29,08000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	28,61000	€
A012A000	h	Oficial 1a fuster	29,12000	€
A012B000	h	Oficial 1a estucador	28,61000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	28,61000	€
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	27,79000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	29,06000	€
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	29,57000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	29,57000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	29,57000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	29,57000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	28,61000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	33,58000	€
A0135000	h	Ajudant soldador	25,50000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	25,40000	€
A013A000	h	Ajudant fuster	25,60000	€
A013B000	h	Ajudant estucador	25,40000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	25,40000	€
A013E000	h	Ajudant vidrier	25,19000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	25,50000	€
A013G000	h	Ajudant calefactor	25,36000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	25,36000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	25,36000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	25,40000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	29,80000	€
A0140000	h	Manobre	23,88000	€
A0150000	h	Manobre especialista	24,69000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	28,61000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	25,40000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	23,88000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,88000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	24,69000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	28,61000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	29,57000	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	28,61000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	28,61000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	28,61000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	29,12000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	33,58000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	29,57000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	28,61000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	28,61000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	29,08000	€
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	31,45000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32000	€
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	59,00000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	98,69000	€
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	102,70000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,34000	€
C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	47,98000	€
C13114400	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	98,69000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	79,25000	€
C1335010	h	Corró vibratori autopropulsat, d'1,5 a 2,5 t	45,30000	€
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	58,54000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	76,84000	€
C13361P0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori anivellador	68,08000	€
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	7,77000	€
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,57000	€
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,49000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	5,49000	€
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	7,77000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,34000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	42,85000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	51,08000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	56,52000	€
C1503000	h	Camió grua	57,86000	€
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	51,69000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	56,52000	€
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	60,90000	€
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	54,81000	€
C152-003B	h	Camió grua	57,86000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	42,85000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	168,25000	€
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	2,10000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	168,25000	€
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	3,30000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,10000	€
C1RAP100	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	70,74000	€
C2005000	h	Regle vibratori	5,16000	€
C200L000	h	Equip de soldadura per a làmines de PVC, manual, per aire calent	4,35000	€
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	8,09000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11000	€
C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	1,58000	€
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	4,10000	€
CR713300	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	37,32000	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,62000	€
B011-05ME	m3	Aigua	1,46000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	20,78000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,33000	€
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	19,36000	€
B031U210	m3	Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila	14,36000	€
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	16,62000	€
B0330A00	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	22,01000	€
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	19,16000	€
B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	22,86000	€
B033R500	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm	13,83000	€
B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	21,70000	€
B0372000	m3	Tot-u artificial	20,36000	€
B03B-05NR	m3	Pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions	15,53000	€
B03G-05PG	t	Ull de perdiu de 3 a 7 mm	16,93000	€
B03J-0K7U	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 40 mm, per a formigons	22,16000	€
B03J-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	20,37000	€
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	21,60000	€
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	21,54000	€
B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	47,41000	€
B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	68,86000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,42000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	18,70000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	145,42000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,30000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	130,88000	€
B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,91000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	83,35000	€
B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	81,23000	€
B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	72,70000	€
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	71,46000	€
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	74,75000	€
B06F1-I4T9	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	89,55000	€
B06F2-I14N	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	84,87000	€
B06F2-IJP9	m3	Hormigón para armar HA - 25 / P / 10 / XC2 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6	90,23000	€
B06F2-LNXC	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	98,32000	€
B06F2-LR3A	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	93,61000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B06GI0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	83,05000	€
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	54,84000	€
B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	56,35000	€
B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,35000	€
B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	0,77000	€
B0911200	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	5,73000	€
B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	19,63000	€
B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	2,34000	€
B0A41000	cu	Visos per a fusta o tacs de pvc	4,05000	€
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	11,41000	€
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	3,54000	€
B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,18000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,21000	€
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,11000	€
B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	0,90000	€
B0A71100	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,26000	€
B0A71300	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,27000	€
B0A71M00	u	Abraçadora metàl·lica, de 90 mm de diàmetre interior	1,71000	€
B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,32000	€
B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,35000	€
B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,56000	€
B0A75J00	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	1,04000	€
B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,41000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,65000	€
B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	2,11000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	1,76000	€
B0AM-078G	kg	Filferro recuit 3 mm	1,70000	€
B0AM-078K	kg	Filferro acer galvanitzat	2,51000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,12000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	0,19000	€
B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	3,65000	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,86000	€
B0B8-1081	m2	Malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,39000	€
B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,87000	€
B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,87000	€
B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,63000	€
B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,70000	€
B0CC3410	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,68000	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0CC5410	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,40000	€
B0CHT21G	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a minvell	3,89000	€
B0CHTA4J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	5,69000	€
B0CHTA5J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	5,84000	€
B0CU1BC5	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida	8,43000	€
B0CU3-2GAD	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/2, de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida	5,98000	€
B0CU3-2GAR	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 20 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida	11,42000	€
B0CU3-2GAS	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida	9,28000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,40000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	367,16000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	330,44000	€
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	14,00000	€
B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	4,03000	€
B0D80-0CNV	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,03000	€
B0D80-0CNW	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,08000	€
B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,12000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,36000	€
B0DZ3-0F6G	m	Fleix	0,21000	€
B0DZ5-0F6Q	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,35000	€
B0DZ5-0F6R	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,47000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25000	€
B0FH7172	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	21,36000	€
B0FHA152	m2	Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 10x10 cm, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	17,72000	€
B1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	13,62000	€
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,09000	€
B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	11,00000	€
B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,23000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14,67000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,47000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	2,10000	€
B145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	6,45000	€
B145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,32000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	18,35000	€
B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2,65000	€
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	34,91000	€
B147UA10	u	Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	10,72000	€
B147UC20	m	Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,75000	€
B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	13,49000	€
B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	5,16000	€
B148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	17,18000	€
B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	1,46000	€
B15S7000	U	Cartell indicatiu de risc, senyalitzacio o abalissament, de 30x40 cm, inclos fixacions.	1,69000	€
B15S7100	UT	Cartell indicatiu de proteccions, senyalitzacio i abalissament, i en general de riscs de l'obra segons normativa vigent.	27,27000	€
B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	83,35000	€
B1Z0B121	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 , per a seguretat i salut	1,62000	€
B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	7,37000	€
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,64000	€
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,15000	€
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,35000	€
B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	9,00000	€
B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0.17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	100,00000	€
B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-180,00000	€
B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	70,00000	€
B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,50000	€
B2RA8680	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-180,00000	€
B2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,30000	€
B353-HYZL	u	Gabió de 1x0.5x0,5 m, de malla electrosoldada galvanitzada, de diàmetre de 4,5 mm, i 50x100 mm de pas de malla	30,76000	€
B354-HK7A	m3	Gabió d'1 m d'amplària i 0,5 m d'alçària, de malla de triple torsió d'acer galvanitzat, de 2,7 mm d'i 8x10 cm de pas de malla, amb diafragmes cada metre	38,39000	€
B432-1C10	m3	Cabiró de fusta d'avet C24 acabat a tall de serra, de 3.5x3.5 a 7x7 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1)	489,93000	€
B433-1BSX	m3	Element de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1	1.183,94000	€
B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,89000	€
B44Z-0M0O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i galvanitzat	2,20000	€
B4L2-FGL3	m2	Perfil de chapa colaborante de acero galvanizado de 0,75 mm de espesor, de 200 a 210 mm de paso de malla y 60 mm de altura máxima, peso de 8 a 9 kg/m2 y un momento de inercia de 50 a 60 cm4	13,82000	€
B53873DC	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada amb 3 nervis separats entre 340 i 345 mm i una alçària entre 40 i 50 mm d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 16 i 17 cm4 i una massa superficial entre 9 i 10 kg/m2, acabat llis, per a cobertes, segons la norma UNE-EN 14782	12,75000	€
B5ZFQS0U	u	Gàrgola d'acer galvanitzat amb reixeta de PVC i D. 80 mm e. 0,8 mm, i 50 cm de llargària	17,82000	€
B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,25000	€
B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	6,94000	€
B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	15,88000	€
B6A1SE04	u	SU04 Conjunt de mòduls d'armari de comptadors, realitzats d'obra i acabat arrebosats, i folrat exteriorment amb xapa galvanitzada per pintar de e:2mm, de mides totals 3563 x 1948 i 500 de gruix, format per: - tres mòduls de portes batents de xapa galvanitzada per pintar de 2mm de gruix, de mides 1126x1675mm, 715x1675mm i 10645x1675 mm, les dues ultimes amb forats amb obertures segons vademecum. - bastidor de platina d'acer de 50x10mm - totes les gomes i ferratges necessaris i manetes necessàries al igual que els panys necessaris per el tancament d'aquest element. - pany de companyia per cada un dels armaris. - ancoratges: Els diferents conjunts estan formats per una subestructura de 20x40mm ancorats a mur de bloc. - acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte, o proposta de EC a ser prèviament validada per la DF.	2.054,12000	€
B6A1SU01	u	SU01 Conjunt de reixes i porta d'acer galvanitzat de mides total 1970x2000x50 mm, format per tres mòduls: un mòdul de reixa fixa de 790x2000x50mm, un mòdul de porta batent de 970x2000x50mm i un mòdul de reixa fixa de 190x2000x50mm. - perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF. - bastidor de pletina d'acer de 50x10mm, amb muntants verticals en L de 7 mm de gruix cada 100 mm. - dues cassoletes per a pany i clau, cada una formada per caixa de 3 cares d'una pletina de 120x1950x6mm, una pletina de 110x1950x6mm i una platina de 24x1950x6mm. - tot el conjunt amb unions soldades i polides amb preparació de cantells i soldadura en llapis en la unió brèndola-passamà segons especejament i detalls d'unió de projecte, posteriorment es	2.412,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		galvanitza en calent. - ancoratges inferiors: Fixació mitjançant prolongació de platines laterals de 50x10mm soldades a xapa d'acer i rodons d'acer de Ø8mm i 50cm de llarg. - acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte acabat lacat al formi¡n RAL mate color a definir per la DF. Sense talls ni manipulació en obra de cap mena. - 3 frontisses vistes - Pany de cop i clau electrònic.		
B6A1SU02	u	SU02 Conjunt de reixes i porta d'acer galvanitzat de mides total 1970x1950x50 mm, format per tres mòduls: un mòdul de reixa fixa de 790x1950x50mm, un mòdul de porta batent de 970x1950x50mm i un mòdul de reixa fixa de 190x19950x50mm. - perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF. - bastidor de pletina d'acer de 50x10mm, amb muntants verticals en L de 7 mm de gruix cada 100 mm. - dues cassoletes per a pany i clau, cada una formada per caixa de 3 cares d'una pletina de 120x1950x6mm, una pletina de 110x1950x6mm i unaplatina de 24x1950x6mm. - tot el conjunt amb unions soldades i polides amb preparació de cantells i soldadura en llapis en la unió brèndola-passamà segons especejament i detalls d'unió de projecte, posteriorment es galvanitza en calent. - ancoratges inferiors: Fixació mitjançant prolongació de platines laterals de 50x10mm soldades a xapa d'acer i rodons d'acer de Ø8mm i 50cm de llarg. - acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte, o proposta de EC a ser prèviament validada per la DF. Sense talls ni manipulació en obra de cap mena. - 3 frontisses vistes - Pany de cop i clau electrònic.	2.074,50000	€
B6A1SU03	u	SU03 Conjunt de reixes i porta d'acer galvanitzat de mides total 3250x1800x50 mm, format per dos mòduls de portes batents de 1510x1750x50mm recolzats a perfils tubulars de 150x100x4mm i i mòdul de reixa fixa de 716x985x50mm. - perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF. - bastidor de pletina d'acer de 50x10mm, amb muntants verticals en L de 7 mm de gruix cada 100 mm. - dues cassoletes per pany i clau, cada una formada per caixa de 3 cares d'una platina de 120x1750x6mm, una platina de 110x1750x6mm i una platina de 24x1750x6mm. - tot el conjunt amb unions soldades i polides amb preparació de cantells i soldadura en llapis en la unió brèndola-passamà segons especejament i detalls d'unió de projecte. posteriorment es galvanitza en calent. - ancoratges inferiors: Fixació dels tubulars mitjançant pletines de 150x200x10mm i 3 perns de Ø20mm i 15cm de llarg ancorats a la base. - acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte, o proposta de EC a ser prèviament validada per la DF. Sense talls ni manipulació en obra de cap mena. - 3 frontisses vistes a cada porta. - Pany de cop i clau electrònic.	3.195,00000	€
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,10000	€
B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,32000	€
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,07000	€
B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,14000	€
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,72000	€
B711HGY2	m2	Làmina de betum amb additius plastòmers LA-30-AL, amb armadura d'alumini gofrat, i acabat plàstic a les dues cares, de gruix mes gran a 2 mm i coeficient de difusió front al gas radó menor a 10^-13 m2/s	10,53000	€
B7412CVF	m2	Làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de vel de fibra de vidre	9,58000	€
B7422CVF	m2	Làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de vel de fibra de vidre	6,98000	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7B111D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,41000	€
B7B13760	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 60 a 70 g/m2	0,89000	€
B7B137E0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2	2,02000	€
B7B1-0KPZ	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2	0,95000	€
B7C23600	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, d'1,3 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	5,74000	€
B7C25600	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	7,17000	€
B7C29A70	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	13,96000	€
B7C2EA70	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	13,85000	€
B7C4TU10	m2	Placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK, resistència tèrmica >= 0,88235 m2.K/W	6,57000	€
B7C75300	m2	Làmina de polietilè expandit no reticulat, de 3 mm de gruix	0,38000	€
B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	3,45000	€
B7C9P5R0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,041 W/mK i resistència tèrmica >= 0,97561 m2.K/W	3,83000	€
B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,82000	€
B7C9T5L0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK i resistència tèrmica >= 1,111 m2.K/W	11,50000	€
B7C9T6L0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK i resistència tèrmica >= 1,389 m2.K/W	20,53000	€
B7C9TSL0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 200 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK i resistència tèrmica >= 5,556 m2.K/W	62,01000	€
B7C93-0IUN	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 140 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 4 m2·K/W	29,14000	€
B7CPU010	m2	Aïllament acústic bicapa format per una làmina elastomèrica d'alta densitat i una manta composta per fibres de cotó i tèxtil reciclat lligats amb resina fenòlica, 18 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecaniques	8,82000	€
B7CPU020	m2	Lamina sintetica insonoritzant de 5 mm de gruix, adherida	14,89000	€
B7CRN20U	m2	Aïllament antivibratori per a terres flotants amb amortidor de cautxú de 2 mm de gruix, de densitat 110 kg/m3	1,40000	€
B7CZ1400	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	0,39000	€
B7CZ1600	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	0,47000	€
B7CZ1A00	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	0,67000	€
B7CZ2-0IRD	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 140 mm de gruix com a màxim	0,77000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	24,69000	€
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	19,92000	€
B7J5009A	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	19,92000	€
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,37000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	1,12000	€
B7Z86C40	m	Perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 52 mm de desenvolupament i 1 plec	3,57000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B8111G90	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	45,60000	€
B81ZB9K0	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	3,65000	€
B842YWD5	m2	Banda de llana mineral de roca compactada per a cel ras , acabat superficial amb pintura color blanc, amb cantell rebaixat/ranurat (D) segons norma UNE-EN 13964, de 1500x 300 mm i 30 a 33 mm de gruix, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,9 a 1 segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A1	39,51000	€
B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	7,89000	€
B8816242	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat raspat	0,31000	€
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	13,95000	€
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,42000	€
B8KA7M66	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 4 plecs	37,00000	€
B8Z101JG	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	2,01000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,38000	€
B8ZAD00U	kg	Polímer acrílic, de dos components, una dispersió d'acrilat, sense disolvents i de pes aprox de 1,0 kg/l i l'altre en pols en base de ciment i amb un pes aprox. 1,2 kg/l, amb una relació de components 1:1.	4,42000	€
B8ZAF000	kg	Imprimació fosfatant	14,69000	€
B965-H695	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	23,12000	€
B9F3-VEO3	m2	Peça rectangular de formigó doble capa, gris, de 14x28 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment de junt verd, fabricada amb granulats reciclats	24,73000	€
B9F3-VEPO	m2	Peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x30 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment drenant	17,49000	€
B9Q5-H69X	m3	Post de fusta de pi flandes tractat amb de sals de coure en autoclau, de 30 mm de gruix i <= 120 mm d'amplària	392,07000	€
B9QH23F0	m2	Post multicapa amb capa d'acabat sintètica per a parquet flotant, per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 180 a 200 mm d'amplària, 7,5 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat i unió a pressió	47,94000	€
B9U6U010	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis	2,99000	€
B9V4U010	u	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 45x18 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris	2,75000	€
BA12FF01	u	FF01 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 116x116 cm, amb finestra de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla oscil·lobatent de 55x116 cm i una fulla fixa de 55x116 cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox.i manetes d'alumini anoditzat, cromades mate, maneta extraïble. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapetes de fusta interiors segons model i perimetrals exterior de 1,5mm de gruix. - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i pbemarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla.	846,00000	€
BA12FF02	u	FF02 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 176x176 cm, amb finestra de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla oscil·lobatent de 63x176 cm i una fulla fixa de 105x176 cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i manetes d'alumini anoditzat, cromades mate,	1.827,00000	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		maneta extraïble. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapetes de fusta interiors segons model i perimetrals exterior de 1,5mm de gruix. - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i pbemarc tipus Sellaband PU o equivalent i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla.		
BA12FF03	u	FF03 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 236x236 cm, amb finestra de fusta, model Plus 70 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla oscil·lobatent de 74x236 cm i una fulla fixa de 154x236 cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i manetes d'alumini anoditzat, cromades mate, maneta extraïble Hope plata mate o equivalent. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapetes de fusta interiors segons model i perimetrals exterior de 1,5mm de gruix. - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i pbemarc tipus Sellaband PU o equivalent i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla.	3.208,50000	€
BA12FF04	u	FF04 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 167x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i una fulla fixa de 73x250cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable amb placa. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm. - pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris. - maneta d'acer inoxidable amb placa - topall de cautxo de color blanc D30/29mm - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini.	2.439,50000	€
BA12FF05	u	FF05 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 205x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i una fulla fixa de 111x250cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable tipus IN.00.028 de JNF o equivalent amb placa. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm. - pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris. - maneta d'acer inoxidable amb placa - topall de cautxo de color blanc D30/29mm - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini.	3.064,66000	€
BA12FF06	u	FF06 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 265x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i una fulla fixa de 171x250cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm.	3.669,80000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable amb placa. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm. - pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris. - maneta d'acer inoxidable amb placa - topall de cautxo de color blanc D30/29mm - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini.		
BA12FF07	u	FF07 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 385x250 cm, amb balconera de fusta, model Plus 70 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i dues tarjes laterals de 149x250 cm formades per 2 fulles fixes de 73x250cm cada una, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable tipus IN.00.028 de JNF o equivalent amb placa. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm. - pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris. - maneta d'acer inoxidable amb placa. - topall de cautxo de color blanc D30/29mm - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini.	5.470,02000	€
BA12FF08	u	FF08 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 539x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i una tarja lateral de 452x250 cm formades per 5 fulles fixes de 89x250cm cada una, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable amb placa. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm. - pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris. - maneta d'acer inoxidable amb placa - topall de cautxo de color blanc D30/29mm - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini.	7.652,97000	€
BABGUS05	u	Tancament exterior d'acer galvanitzat, de mides totals de 236 cm de llarg i 277 cm d'alçada, amb 1 mòduls fixes de 75x277 cm i dos mòduls batents de 75x277 cm, format per: - bastiment i fulles de perfils mètal.lics PDS d'acer galvanitzat de tub 50.40 mm i e:2 mm - mòduls batents muntats sobre marc d'acer galvanitzat ancorat al mur, fulla amb bastiment de perfils mètal.lics PDS d'acer galvanitzat de tub 50.40 mm i e:2 mm. - 4 frontisses i pany amb clau i contrapany. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament.	551,45000	€
BABGUS0U	m2	Bastiment perimetral de perfils mètal.lics PDS d'acer galvanitzat de tub 50.40 mm i e:2 mm .	73,08000	€
BAQDE22U	u	Fi04 Conjunt de porta batent de vidre i fulla lateral fixe amb marc de fusta, reacció al foc Bs2 d0 segons CTE, aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides aproximades totals 250 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, enrasada amb revestiment de l'interior de la sala. Obertura cap a l'interior, formada per:	1.340,10000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- 1 fulla batent de 80x243 cm de vidre de lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques. - lateral fixe de vidre laminar de lluna incolora de 5+5 amb butiral transparent fixat amb perfils U superior inferior de xapa d'acer plegada pintada, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - acabat envernissat en linea flocoting vernís a la'igua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - subjecció mitjançant cargols ocults a biga estructural. - placa i maneta d'acer inoxidable a ambdós costats amb suports metàl·lics. - topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols. - airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.		
BAQDE23U	u	Fi05 Conjunt de porta batent de vidre i quatre fulles laterals fixes amb marc de fusta, reacció al foc Bs2 d0 segons CTE, aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides aproximades totals 410 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, tipus Soleco o equivalent, enrasada amb revestiment de l'interior de la sala. Obertura cap a l'interior, formada per: - 1 fulla batent de 80x243 cm de vidre de lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques. - 4 laterals fixes de vidre laminar de mides 79x250 cm, de lluna incolora de 5+5 amb butiral transparent fixat amb perfils U superior inferior de xapa d'acer plegada pintada, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - acabat envernissat en linea flocoting vernís a la'igua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - subjecció mitjançant cargols ocults a biga estructural. - placa i maneta d'acer inoxidable a ambdós costats amb suports metàl·lics. - topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols. - airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB.	1.926,00000	€
BAQDFI22	u	Fi03 cconjunt de porta de vidre, de mides totals 130 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 68 mm d'ample, formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents envidrades de 60x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 5+5 amb lamina butiral. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - acabat envernissat en linea flocoting vernís a la'igua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - subjecció mitjançant cargols ocults a biga estructural. - junts amb rivet perimetral embotit en el cèrcol per minorar l'impacte de la porta. - placa i maneta d'acer inoxidable a ambdós costats amb suports metàl·lics. - topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols. - airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB.	1.216,80000	€
BAQDP12U	u	Fi01 Porta de fusta, reacció al foc Bs2 d0 segons CTE, aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides aproximades 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, tipus Soleco o equivalent, obertura cap a	614,07000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		l'interior, formada per: - 1 fulla batent de 80x210 cm i 43 mm de gruix, amb bastiment perimetral de compacte fenòlic de 10mm de gruix sobre fusta dura de 27x33mm, ànima d'aglomerat alleugerit, aplacada per a les 2 cares amb tauler de MDF (hidròfug) de 7 mm de gruix acabat pintat, color blanc, rivet d'alumini 1700, encastat en la part inferior de la fulla, de dimensions 12,5x28.5mm. Burlet inferior per a aïllament acústic de 35dB. - bastiment amb obertura de porta de fusta massisa de pi 40x78mm. - tapetes laterals i superiors, i remat interior de forat amb DM pintat de 10mm de gruix, sobresortint 10mm sobre el revestiment del passadís. - inclós al pintat - 3 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans - junts amb rivet perimetral embotit en el cèrcol per minorar l'impacte de la porta. - placa i maneta d'acer inoxidable tipus IN.00.028 i 009 de JNF o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. - topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm de Wüth o equivalent, fixat al paviment amb cargols. - airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB. - Inclou senyalitica per a WC en portes banys.		
BAQDP13U	u	Fi02 Porta acústica, composta de marc i fulla metàl·licas amb xapa pulida d'1,5mm, reomplerta de materials fonoabsorbents, tipus porta RS d'Acústica Integral, de mides aproximades 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, obertura cap a l'interior, formada per: - 1 fulla batent de 80x210 cm i 91 mm de gruix, acabat d'imprimació sintètica mes pintat de color blanc segons DF. - bastiment amb obertura de porta, metàl.lc fixat al parament vertical. - tapetes laterals i superiors, i remat interior de forat amb DM pintat de 10mm de gruix, sobresortint 10mm sobre el revestiment del passadís. - inclós al pintat - 3 frontisses ocultes regulables en acer inox. de 3mm de pala. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans - junts amb rivet perimetral embotit en el cèrcol per minorar l'impacte de la porta. - placa i maneta d'acer inoxidable tipus IN.00.028 i 009 de JNF o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. - topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols. - airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB. - segellat amb espuma de poliuretà aïllant.	793,80000	€
BAVM1210	m2	Gelosia d'acer galvanitzat pintat al forn amb lamel·les orientables, horitzontal, de 200 a 250 mm d'amplària, amb comandament manual	162,53000	€
BAVSA495	m2	Persiana replegable horitzontal, tipus veneciana, per a un buit d'obra de 160 cm d'alçària com a màxim i de 100 a 125 cm d'amplària, de lamel·les orientables de 80 mm d'amplària d'alumini lacat amb pintures de polièster-poliamida termoendurides al forn amb accionament motoritzat	345,52000	€
BAVSA8F5	m2	Persiana replegable horitzontal, tipus veneciana, per a un buit d'obra de 250 cm d'alçària com a màxim i de 175 a 200 cm d'amplària, de lamel·les orientables de 80 mm d'amplària d'alumini lacat amb pintures de polièster-poliamida termoendurides al forn amb accionament motoritzat	176,40000	€
BAVSA8S5	m2	Persiana replegable horitzontal, tipus veneciana, per a un buit d'obra de 250 cm d'alçària com a màxim i de 250 a 300 cm d'amplària, de lamel·les orientables de 80 mm d'amplària d'alumini lacat amb pintures de polièster-poliamida termoendurides al forn amb accionament motoritzat	136,38000	€
BAVT136C	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini	51,60000	€
BB32CF00	m2	Fulles fixes de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruixi 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub o platina de 10 mm d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metal.lic, muntants verticals en L de 7 mm c/100 mm, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	93,62000	€
BBBA1500	U	Placa de senyalitzacio de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm	10,13000	€
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m	8,61000	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		de distància, per a seguretat i salut		
BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	13,65000	€
BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	5,52000	€
BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	10,02000	€
BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	50,48000	€
BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	7,42000	€
BD13119B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,82000	€
BD13139B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, per a encolar	2,94000	€
BD13167B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 3 m, per a encolar	5,21000	€
BD136170	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 32 mm, amb junt elàstic	4,57000	€
BD136270	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, amb junt elàstic	4,75000	€
BD136570	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 75 mm, amb junt elàstic	7,79000	€
BD136670	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 90 mm, amb junt elàstic	11,43000	€
BD136770	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb junt elàstic	12,42000	€
BD136870	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, amb junt elàstic	17,63000	€
BD136970	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 160 mm, amb junt elàstic	27,04000	€
BD144730	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 110 mm i 0,6 mm de gruix	4,61000	€
BD15-0ME7	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	8,88000	€
BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,07000	€
BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	3,15000	€
BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	8,24000	€
BD3Z2AA8	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 100x100x8 cm	67,11000	€
BD514DQ1	u	Bonera de PVC rígid, de 125 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica	26,24000	€
BD515L4J	u	Bonera sifònica de PVC rígid, de 90 mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica	8,64000	€
BD5A2E00	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 160 mm de diàmetre	7,79000	€
BD5A4L3J	m	Tub per a drenatge de PVC corrugat de paret simple i DN 50	3,06000	€
BD7FR110	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	4,57000	€
BD7FR210	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	5,03000	€
BD7FR310	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	7,19000	€
BDD4-0LVH	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	5,41000	€
BDK21L5J	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.	52,90000	€
BDK21L8J	u	Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 242/336 MM de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral. Marca/model: Rainbird/VBA02673+VBA02676 o equivalent.	19,35000	€
BDKZHLJ	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	58,50000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDW1-1C2E	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	9,50000	€
BDW3B600	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	2,96000	€
BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,79000	€
BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	8,10000	€
BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	17,83000	€
BDW3E100	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=32 mm	2,07000	€
BDW3E200	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	2,40000	€
BDW3E500	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=75 mm	6,09000	€
BDW3E600	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=90 mm	8,17000	€
BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	12,79000	€
BDW3E800	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	15,93000	€
BDW3E900	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm	22,47000	€
BDW44730	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	6,39000	€
BDY1-0LMU	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	0,69000	€
BDY3B600	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	0,04000	€
BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000	€
BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,27000	€
BDY3E100	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=32 mm	0,02000	€
BDY3E200	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	0,03000	€
BDY3E500	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=75 mm	0,07000	€
BDY3E600	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=90 mm	0,09000	€
BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,19000	€
BDY3E800	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,26000	€
BDY3E900	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm	0,53000	€
BDY47730	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	0,77000	€
BE42H4S0	m	Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits	3,13000	€
BE42Q410	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	4,64000	€
BE42QE20	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm	14,73000	€
BE43GL1A	u	Plennum rectangular per a reixa per a una obertura de D110 metal·lic per anar encastat en paviment. Incloent p.p. de subjeccions i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació.	36,00000	€
BE43GL2A	u	Plennum rectangular per a reixa per a dues obertures de D110 metal·lic per anar encastat en paviment. Incloent p.p. de subjeccions i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació.	46,80000	€
BE43GL3A	u	Plennum rectangular per a reixa per a tres obertures de D110 metal·lic per anar encastat en paviment. Incloent p.p. de subjeccions i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació.	57,60000	€
BE43GL3J	m	Tub de distribució d'aire, flexible, estable i circular de diàmetor 110 mm, estanc a gasos, exterior corrugat i interior llis conforme a la norma DIN EN 60529. Índex d'incendi 4,2. Incloent p.p. de subjeccions, colzes, tes i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació.	9,02000	€
BE43GLLJ	m	Conducte de EPS aïllat de diàmetre 180 mm. Incloent p.p. de subjeccions, colzes, tes, maneguets i accessoris necessaris per a la correcta	47,52000	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		instal·lació.		
BE43GLPJ	u	Plennum d'impulsió de planxa d'acer galvanitzat de gruix 0,8 mm per a connexió de conducte D110. Muntat adossat amb suports a paret. Dimensions necessaries per encabir tots els tubs flexibles. Incloent p.p. de subjeccions i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació.	398,88000	€
BE4DJL8J	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, antirregolfant, de 125 mm de diàmetre	20,25000	€
BE52Q220	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	13,20000	€
BEC44L4J	u	Bomba de calor reversible amb compresores scroll de velocitat variable i refrigerant R32 de baix índex GWP amb les següents característiques: Mode fred - Condicions: Eurovent 7°C / 12°C/ 35°C - Ptència absorvida: 11,1 KW - EER: 2,79 Mode Calor - Capacitat Calorífica: 31,10 KW - Potència absorvida: 10,7 KW - COP: 3,18 - Cabal 5,209 l/s - Pèrdua de pressió 22,9KPa - Tensio 400/3+N/50 - Dimensions: 1450x1700x550 mm Segons norma ISO 9614-1 i certificació de Eurovent. - Compressor: Hermetic Scroll - CTD. Compressors: 1 - Control. Capacitat: 4 Etapes - Refrigerant: R32 I amb els següents accessoris: - Pretractament anticorrossiu Epoxi I Poliuretà - Baix nivell sonor, potència Sonora del 91 dB, potencia de so ponderat 87 dB, i a 10m de distancia 59 dB, 54dB respectivament. - Safata de desguàs de condensació. - Protecció en front de la congelació del mòdul hidràulic i del evaporador. - Tanc d'amortiment sota la unitat BTB60. - Tarjeta de comunicació MODBUS. - Dispòsit d'expansió. - Kit de connexió de canonades per a BTB60. - Kit d'aïllants de goma. Totalment muntat i instal·lat incloent la posada en marxa	10.931,76000	€
BEC44L5J	u	Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral. Panells de 25 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 0.6 mm i xapa interior galvanitzada de 0.5 mm i aïllament de llana mineral. Els panells queden enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Registres daccés de construcció idèntica a la resta dels panells. Equips per a interior o intempèrie. Amb les següents caracteristiques: Impulsió: - Cabal d'Impuslió: 2000 m3/h - Velocidad frontal (unidad): 1,63 m/s - Presió externa: 450 Pa - Velocitat del ventilador: 2.856 rpm - Filtre ePM1 60% (F7) - Nivell de presió sonora a 3m 44 dB (A) - Font de alimentació ppal 1x230V + PE, 50/60 Hz, 1x16A, 1,764 kW - Eficiencia de temperatura (humedad EN 308) 88,0/84,7% Retorn: - Cabal de retorn: 2000 m3/h - Velocidad frontal (unidad): 1,63 m/s - Presió externa: 300 Pa - Velocitat del ventilador: 2.617 rpm	8.496,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- Filtre ePM10 60% (M5) Dimensions: 2200x1450x598 mm Incloent tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant.		
BEGA12EJ	u	Unitat split de baixa densitat, gamma It Cooling, composat per unitat interior+ unitat exterior amb les següents caracteristiques: - Capacitat fred nominal (mín.-màx.) 3,5 (1, 5-4,0) kW, - Consum nominal fred 0,76 kW - EER 4,61 - SEER 9,0 + Unitat interior: - cabal d'aire (B/Media/A/Màx.) 10 ,1/11,6/13,7/16,4 m³/min. - Nivell sonor (B/Media/A/Màx.) 31/36/40/45 dB(A). - Potència sonora 60 dB(A) - Dimensions (HxAxF) 305x923x250 mm - Pes 12,5 kg. + Unitat exterior: - Cabal d'aire 29,3 m³/min. - Nivell sonor 45 dB(A). - Dimensions (HxAxF) 550x800x285 mm - Pes 34 kg. - Refrigerant R32 amb càrrega de fàbrica 0,85 kg. Totalment col.locada i instal·lada.	1.110,96000	€
BEJB-1L3J	u	Sistema de calefacció horitzontal amb doble identitat, híbrid que proporciona calor a l'hivern i fred a l'estiu. Amb tecnologia Low-H2O i amb motor EC. Amb les següents caracteristiques: - Carcassa d'acer galvanitzat i reixeta d'alumini. - Ventilador(s) centrífugs amb doble entrada d'aire. - Intercanviador de calor blava de 2 tubs d'alumini i coure amb revestiment hidrofílic, G3/4" H. - Safata de condensats que cobreix les vàlvules amb presa per a desguàs ø 2 cm. - Filtre reemplaçable de tela de polipropilè (classe G2). - Interior robust d'acer galvanitzat electrolíticament. - Potencia de Fred: 1268 W - Potencia de Calor: 3424 W. - Consum elèctric 18 W. - Cabal: 455 m3/h. - Dimensions: 1450x550x137 mm. Incloent el següent material: - CABEZAL TERMOMOTOR 24VDC - JAGA VÁLVULA ESCUADRA INVERTIDA 3/4´´ EUROC. - VÁLVULA DE RETORNO 3/4´´ EUROCONO 180º RECTA I en general tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant.	1.285,78000	€
BEJB-1L4J	u	Sistema de calefacció horitzontal amb doble identitat, híbrid que proporciona calor a l'hivern i fred a l'estiu. Amb tecnologia Low-H2O i amb motor EC. Amb les següents caracteristiques: - Carcassa d'acer galvanitzat i reixeta d'alumini. - Ventilador(s) centrífugs amb doble entrada d'aire. - Intercanviador de calor blava de 2 tubs d'alumini i coure amb revestiment hidrofílic, G3/4" H. - Safata de condensats que cobreix les vàlvules amb presa per a desguàs ø 2 cm. - Filtre reemplaçable de tela de polipropilè (classe G2). - Interior robust d'acer galvanitzat electrolíticament. - Potencia de Fred: 1016 W - Potencia de Calor: 2742 W. - Consum elèctric 10 W. - Cabal: 291 m3/h. - Dimensions: 950x550x137 mm. Incloent el següent material: - CABEZAL TERMOMOTOR 24VDC - JAGA VÁLVULA ESCUADRA INVERTIDA 3/4´´ EUROC. - VÁLVULA DE RETORNO 3/4´´ EUROCONO 180º RECTA I en general tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant.	1.152,58000	€
BEJB-1L5J	u	Sistema de calefacció horitzontal amb doble identitat, híbrid que proporciona calor a l'hivern i fred a l'estiu. Amb tecnologia Low-H2O i amb motor EC. Amb les següents caracteristiques: - Carcassa d'acer galvanitzat i reixeta d'alumini. - Ventilador(s) centrífugs amb doble entrada d'aire. - Intercanviador de calor blava de 2 tubs d'alumini i coure amb revestiment hidrofílic, G3/4" H.	1.404,00000	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- Safata de condensats que cobreix les vàlvules amb presa per a desguàs ø 2 cm. - Filtre reemplaçable de tela de polipropilè (classe G2). - Interior robust d'acer galvanitzat electrolíticament. - Potencia de Fred: 2664 W - Potencia de Calor: 5893 W. - Consum elèctric 253 W. - Cabal: 1935 m3/h. - Dimensions: 1550x247x545 mm. Incloent el següent material: - SET 301 BRIZA 22 3/4´´x3/4´´H TERMOM. 24VDC Kv 3.4/2.5 I en general tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant.		
BEK31LMJ	u	Reixeta lineal de terra amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major de dimensions 400x200 mm, construïda en construïda en alumini i acabat polit. Totalment acabat.	27,41000	€
BEK31LNJ	u	Reixeta lineal de terra amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major de dimensions 700x250 mm, construïda en construïda en alumini i acabat polit. Totalment acabat.	59,38000	€
BEK4-2L4J	u	Comporta de regulació de cabal constant per a sistemes de baixa velocitat de diàmetre 110 mm i tarat per a un cabal màxim segons dades de projecte, temperatura ambient admissible entre -10ºC i 60ºC. Carcassa fabricada amb polietilè i amb retenidor de junta labial de goma per execució estanca a l'aire. Totalment muntat i regulat.	16,20000	€
BEMH4LKJ	u	Unitat de ventilació helicocentrifug silenciat. Amb les següents característiques: - Cabal màximt de 240 m3/h. - Consum elèctric 35 W. - Tensió 230 V. - Pèrdua de càrrega 80 Pa. - Dimensions 303 x Ø176 mm. Incloent accessoris, soportació, i en general tots aquells elements pel correcte funcionament de la instal·lació.	187,20000	€
BEMH4LSJ	u	Unitat de ventilació helicocentrifug silenciat. Amb les següents característiques: - Cabal màximt de 347 m3/h. - Consum elèctric 25 W. - Tensió 230 V. - Pèrdua de càrrega 60 Pa. - Dimensions 303 x Ø176 mm. Incloent accessoris, soportació, i en general tots aquells elements pel correcte funcionament de la instal·lació.	277,20000	€
BEP30L3J	u	Boca d'extracció de con central ajustable per a ventilació amb coll de muntatge D100, construïda en acer galvanitzat, fixació amb clips i marc de muntatge. Incloent maneguet d'adaptació, accessoris, suportació, i en general tots aquells elements pel correcte funcionament de la instal·lació.	14,36000	€
BEU41B4J	u	Separador de partícules, llots i magnetita per a instal·lacions de calefacció i refrigeració per aigua. Inclou un purgador automàtic per a un funcionament combinat amb un separador de colors. Totalment muntat i connectat.	694,80000	€
BEU52955	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C	18,41000	€
BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	12,70000	€
BEV21L3J	u	Sensor de temperatura, de conducto/inmersión, -40 a 120 °C, NTC K10, long. de sonda 150mm	29,22000	€
BEV21L4J	u	Sensor de temperatura, de conducto/inmersión, -40 a 120 °C, NTC K10, long. de sonda 150mm	232,37000	€
BEV21L5J	u	Sensor de pressió electrònic de canonades -1 a 8 bar. 2 meter cable Connexió de presió Hembra 1/4´´ SAE - 0 - 10 V DC	78,08000	€
BEV26MOD	u	1-Port ModBUS serie a Ethernet IP.	176,40000	€
BEV26TRE	u	Termòstat digital ambient Alimentació 110V a 230V 50/60Hz Sortida 0.10 per ventilador EC. Sortida vàlvules 4 tubs tot/res a 220v. Comunicació Modbus RTU., muntat i connectat.	79,78000	€
BEV32L3J	u	Comptador d'energia tèrmica per calor amb cabalímetre d'ultrasons, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 15,0 m3 / h i una pressió nominal de 16 bar, de DN32, ràcords inclosos de DN80,	550,80000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		per a una temperatura del fluid de 15 a 130 ° C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i integrador Mbus RTU amb 2 entrades d'impulsos, muntat entre tubs en posició vertical o horitzontal i amb totes les connexions fetes. Compleix normativa MID (cabalimetre, integrador i sondes). Pot programar-se per a mesurar calories o frigories (2ºC-130ºC) i en dos registres diferents.		
BEV32LEJ	u	kit per a finals de línia de fancoil amb picv 92 Dynasty, vàlvules a 3 vies, by pass i tall, Filterball (patentada) vàlvula de tall amb filtre inclòs, vàlvules de tall, preses de pressió i aïllament complet kit. Incloent actuador termoelectrico on/off - 230V - para valvula de zona.	396,72000	€
BEV32X51	u	Realització de plànols i esquemes de connexió per a la correcta instal·lació dels equips.	176,40000	€
BEV32XMA	u	Posada en marxa un cop finalitzats els treballs d'instal·lació, connectats, i amb les instal·lacions en les condicions necessàries per a la revisió del correcte funcionament dels equips de control. Lliurament de la documentació final d'obra.	1.900,80000	€
BEV32XP2	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. Analitzador elèctric	306,00000	€
BEV32XP3	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol DALI. Posada en marxa i configuració del sistema.	1.098,00000	€
BEV32XPO	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. Recuperadors	342,00000	€
BEV33L3J	u	SNC Network Control Engines. Equip webserver amb controlador integrado con 16 entrades i 12 sortides y bus de comunicación 485. Inclou l'aplicació Metasys - Alding.	2.523,83000	€
BEV33L4J	u	Touch Panel SH-SystemView10 with Wifi, Ethernet, 10 inch new design, with bracket	617,42000	€
BEV33L9J	u	Multisensor DALI-2 (detecció de presència, sensor de lux, receptor d'infrarojos, sensor de temperatura, sensor d'humitat, 3 entrades digitals)	118,97000	€
BEV33LPJ	u	Controlador 2 puerto DALI/BACnet: 2xDALI, 2xEthernet BACnet IP/Modbus TCP, 1xBACnet MS/TP, 2xUSB, Display+Dial, 95-250Vac.	891,48000	€
BEV33X50	u	Subministrament i instal·lació d'armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, Pintats interior i interiorment amb resina de polièster-epoxi color gris. Porta amb junta de poliuretà escumada per garantir la estanquitat. Completament cablejat a bornes numerades per a la seva fàcil localització. Inclou l'electrònica BACNET METASI-ALDING requerida.	1.684,80000	€
BEV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	2,57000	€
BEV4HL3J	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1,5 mm2 trenat i apantallat i protecció al foc, instal·lat.	2,93000	€
BEW44000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	5,25000	€
BEW4A001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 350 mm de diàmetre	8,60000	€
BEW52000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	5,39000	€
BF22LB00	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN= 80 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255	9,80000	€
BF5B2200	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,92000	€
BF5B4200	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	2,89000	€
BF91PCOL	m	Formació de col·lector d'impulsió i retorn en linia entre ells, d'acer inoxidable o acer negre, format per 1 entrada d'impulsió, 1 sortida de retorn i 22 sortides d'impulsió/retorn. Amb una longitud adequada per als grups de bombament i correcte manteniment. Amb separació entre impulsió i retorn segons equips hidràulics premuntats. Amb una longitud adequada per als grups de bombament i correcte manteniment. Incloent punxades per manòmetres i sondes, omplertes i buidats, elements de suportació i aïllament amb escumes elastomèriques de 40 mm. Totalment muntat, connectat i provat.	1.944,00000	€
BF91PM86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,85000	€
BF91PM8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	2,56000	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BF91PM8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	4,58000	€
BF91PM8E	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	6,63000	€
BF91PM8J	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 50 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	16,64000	€
BF91POMP	m	Omplerta de la instal·lació de DN 32, formada per: - Comptador d'aigua. - Vàlvula antiretorn. - 2 Vàlvules de tall. - 1 manòmetre. - 1 Filtre. - Vàlvula de buidat. - 2 Picatges previs al comptador per afegir elements auxiliars, amb terminals amb clau de tall. - Tub de polipropilè i accessoris. - Aïllament de tubs i accessoris. Diàmetres segons plànols i esquemes de projecte.	801,00000	€
BFB16400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,83000	€
BFB25400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,62000	€
BFB26400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,99000	€
BFM25930	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C	27,66000	€
BFQ33A6A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,31000	€
BFQ33A7A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,35000	€
BFQ33A9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	2,81000	€
BFQ33CEA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	5,35000	€
BFQ3646A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,06000	€
BFQ3647A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,16000	€
BFQ3649A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,43000	€
BFQ364BA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,83000	€
BFQ36L3J	m	Aïllament tèrmic tubular flexible M1 folrat de PVC blanc i de gruix 20 mm per a canonades de diàmetre D20.	6,19000	€
BFW21B10	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 3´´, per a roscar	78,24000	€
BFW5A2B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,64000	€
BFW5A4B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,61000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFWA2540	u	Accessori per a tub de cPVC a pressió, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	2,05000	€
BFWB1605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	5,06000	€
BFWB2505	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,67000	€
BFWB2605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	3,70000	€
BFWB4305	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	1,92000	€
BFWB4405	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	2,89000	€
BFWB4505	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	3,64000	€
BFWB4605	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	5,06000	€
BFWB4805	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	10,98000	€
BFY21B10	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 3´´, roscat	2,87000	€
BFY5CK00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,85000	€
BFY5CL00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,63000	€
BFYB1605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
BFYB2505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05000	€
BFYB2605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,08000	€
BFYB4305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,06000	€
BFYB4405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,07000	€
BFYB4505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,10000	€
BFYB4605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,16000	€
BFYB4805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,38000	€
BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05000	€
BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000	€
BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
BG151411	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,11000	€
BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,99000	€
BG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	3,55000	€
BG1AUL5J	u	Quadre general de baixa tensió, incloent-hi interruptor automàtic de protecció, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies d'alimentació a receptors i contactors per a control, tot segons	5.475,74000	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		esquema unifilar de Projecte, amb cablejat interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat i porta amb clau.		
BG1AULLJ	u	Subquadre de baixa tensió per a SAI, incloent-hi interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies d'alimentació a receptors i contactors per a control, comptador d'energia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablejat interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.	908,38000	€
BG212710	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,00000	€
BG212810	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,47000	€
BG212910	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,06000	€
BG222510	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,22000	€
BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,30000	€
BG222810	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,38000	€
BG222910	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,58000	€
BG222A10	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,78000	€
BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,70000	€
BG22TL4J	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	0,81000	€
BG23E710	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	3,65000	€
BG23E910	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	7,07000	€
BG2A3316	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x40 mm, amb 1 compartiment com a màxim, de color gris	4,24000	€
BG2B1L3J	m	Canal d'alumini, per adaptació de mecanismes, d'amplària 90 mm, de fondària 55 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, de 2 tapes, amb compartiments, anoditzat gris, muntada sobre parament vertical, amb part proporcional d'accessoris i d'elements d'acabat.	35,86000	€
BG2C10E0	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 60x100 mm	10,67000	€
BG2DB8F0	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	23,27000	€
BG2Z10D0	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 100 mm d'amplària	4,96000	€
BG312220	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,91000	€
BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,23000	€
BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,70000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG312340	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	2,41000	€
BG312350	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	3,35000	€
BG312630	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	2,61000	€
BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	5,33000	€
BG312670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	11,99000	€
BG315630	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	4,06000	€
BG31F140	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F (AS)(Cca-s1b) , unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,34000	€
BG380700	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,06000	€
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,31000	€
BG3RE5FJ	u	Connector HDMI, muntat sobre suport de mòdul ample doble en caixa de mecanisme modular.	7,09000	€
BG3RP1FJ	u	Suport per a 1 connector d'encastar amb sistema HDMI, per a l'adaptació sobre mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble	1,66000	€
BG513L4J	u	Analitzador de xarxa elèctricai muntat superficialment. Dimensions: 90x70x95 mm.	190,80000	€
BG621L3J	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	4,18000	€
BG631L4J	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	3,74000	€
BG63915N	u	Presa de corrent de tipus modular, de mòdul ample doble, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45º, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	9,76000	€
BG63BLEL	u	Caixa per element electric per a encastar a terra. Amb les caracteristiques a difinir per la D.F.	21,60000	€
BG63BOBO	u	Caixa muntatge encastat a terra amb capacitat per a 6 mecanismes 45x45, amb tapa abatible rectangular d'acer inoxidable. Incloent els següents elements: - Marc anivellable per a suport de la tapa i marc amb possibilitat de regulació. - Tapa i marc en acer inoxidable. - 2 uts. Cubetes portamecanismes. - 3 uts. Tapetes embellidores doble. - 2 uts. Preses schuko 250 V+T, 16 A. - 2 uts. Preses SAI. - 2 uts. Preses RJ-45 CAT.6. - 1 ut. Caixa de registre quadrada.	220,50000	€
BG63BSIM	u	Kit mecanismes de 6 elements,4 bases endoll,+ 2RJ 45 marc i bastidor per encastar a paret.	24,84000	€
BG641173	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, per a encastar	4,68000	€
BG6Z2111	u	Element per adaptar mecanismes modulars a canals i caixes, amb tapa de 65 mm	1,13000	€
BGB14L3J	u	Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 10,5 kVAr de potència reactiva, de funcionament automàtic, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de proetecció IP-21, muntada	468,89000	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		superficialment. Marca/Model: CIRCUTOR/OPTIM 2-10,5-440		
BGC61LHJ	u	SAI monofàsic Online Doble conversió, 6000VA, 6000W, 230V, 50/60 Hz +/- 3 Hz, nivell eficiència 94,0% al 100% de la càrrega, funcionament 0#40 °C, nivell acústic 55 dBA, grau de portecció IP IP20, totalment col·locat.	2.342,90000	€
BGD14410	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 18,3 mm de diàmetre, estàndard	15,52000	€
BGD21L4J	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	18,95000	€
BGE1821F	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació amb connexió a xarxa, potència de pic 540 Wp, amb 20,9% d'eficiència, unes dimensions de 2.278 x 1.134 x 35 mm, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, col·locat amb suport sobre terra i coberta plana. Incloent estructura de suport i connectors.	172,44000	€
BGE1C7LE	u	Quadre protecció corrent altern Sortida inversor. Incloent armari de polièster IP55., Protecció Hager, 2 circuits automàtics de 4x40A, Diferencials de 300mA4x16A i Pst T2 Cirprotec 15Ka. Totalment muntat, connexionat i retolat.	792,00000	€
BGE1C8LE	u	Quadre protecció corrent alterna general. Incloent armari de polièster IP65., 1 circuit automàtic de 4x40A, Diferencials de 300mA4x40A superimmunitzat corba B. Totalment muntat, connexionat i retolat.	718,56000	€
BGE21X15	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 4500 W, tensió nominal d'entrada 600 V, rendiment màxim de 98,1%, grau de protecció IP-65, col·locat.	1.040,40000	€
BGES1210	u	Suportació amb estructura suport alumini per a panells sistema autoportant. Incloent transport i muntatge a obra, deixant la partida totalment acabada.	41,66000	€
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000	€
BGW2108D	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PVC, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,49000	€
BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,24000	€
BGW2A200	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	0,38000	€
BGW2C810	u	Part proporcional d'accessoris per a canals d'alumini, d'amplària entre 110 i 170 mm, acabat anoditzat gris	8,67000	€
BGW2DB8F	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	6,96000	€
BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,34000	€
BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000	€
BGWB1000	u	Part proporcional d'accessoris per a bateries de condensadors	3,34000	€
BGWE1000	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10000	€
BGWE2000	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	9,10000	€
BGY210D4	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de PVC de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports verticals	4,61000	€
BGY2ABF2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	11,15000	€
BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,23000	€
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,07000	€
BH61RC9J	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED, amb cos cilíndric i difusor de policarbonat. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla. Incloent làmpades, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.	96,35000	€
BHB56G5J	u	Estructura superfície per suspendre o adossa. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat prismàtic, per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42, IK07.	284,89000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10. Inclou: - Accessori per aEstructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc. - Accessori per a lluminàries suspeses model ACC. STEEL CABLE de la marca LAMP. Tipus suspensió de ràpid ajust amb cable d'acer regulable fins a 3m de llargada. Acabats disponibles: Cromo mate. - Accessori floró deco d'encastar per a lluminàries suspeses model ACC. ELEC CANOPY REC DECO de la marca LAMP. Cable d'alimentació elèctric (5x1,5mm2) de 3m de llargària lluminàries amb Equip electrònic DALI. Incloent làmpades, font d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.		
BHB56G6J	u	Estructura superfície per suspendre o adossa. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat prismàtic, per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10. Inclou: - Accessori per aEstructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc. Incloent làmpades, font d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.	154,80000	€
BHB56G7J	u	Estructura superfície per suspendre o adossa. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat prismàtic, per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10. Inclou: - Accessori per aEstructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc. - Accessori per a lluminàries suspeses model ACC. STEEL CABLE de la marca LAMP. Tipus suspensió de ràpid ajust amb cable d'acer regulable fins a 3m de llargada. Acabats disponibles: Cromo mate. - Accessori floró deco d'encastar per a lluminàries suspeses model ACC. ELEC CANOPY REC DECO de la marca LAMP. Cable d'alimentació elèctric (5x1,5mm2) de 3m de llargària lluminàries amb Equip electrònic DALI. Incloent làmpades, font d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.	420,48000	€
BHB56G8J	u	Estructura superfície per suspendre o adossa. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat prismàtic, per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10. Inclou: - Accessori per aEstructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc. Incloent làmpades, font d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.	200,16000	€
BHB56GJJ	u	Estructura superfície per suspendre o adossar, Fabricada amb extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10. Inclou: - Accessori per aEstructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc. - Accessori per a lluminàries suspeses model ACC. STEEL CABLE de la marca LAMP. Tipus suspensió de ràpid ajust amb cable d'acer regulable fins a 3m de llargada. Acabats disponibles: Cromo mate. - Accessori floró deco d'encastar per a lluminàries suspeses model ACC. ELEC CANOPY REC DECO de la marca LAMP. Cable d'alimentació elèctric (5x1,5mm2) de 3m de llargària lluminàries amb Equip electrònic DALI. Incloent làmpades, font d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. Marca/Modelo: LAMP/FIL 50 SUD 1120 o equivalent.	226,80000	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BHB5HL8J	m	Tira de led de 980 LM, 3000k, classe aillament III, CRI 80, IP20. Fabricada en superfície i encastada a mida de l'espai. Incloent llums, font d'alimentació i drivers per deixar la partida totalment acabada i funcionant.	50,40000	€
BHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	176,65000	€
BHN15L3J	u	Balisa amb cos fabricat amb extrusió d'alumini, exterior en color antracita i interior en negre texturitzat, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP65, IK08. Classe d'aïllament II.	411,75000	€
BHQBLL5J	u	Banyador d' exterior, 25,7W, 2672 lm, per a col·locació en columna. Incloent els següents accessoris: - Accessori per a banyador model ACC. CO ARM IND 60-135 GR. de la marca LAMP. Tipus suport fixació a columnes de diàmetres entre 60-135mm. Fabricat en injecció d'alumini lacat de color gris texturitzat. Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.	505,67000	€
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	42,05000	€
BJ13B613	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà	87,19000	€
BJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt	127,15000	€
BJ14BA1P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	268,54000	€
BJ18L3AB	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de 50 a 60 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu alt, per a encastar	91,68000	€
BJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	97,04000	€
BJ1Z4287	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0,45 a 0,6 m	102,94000	€
BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	28,34000	€
BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	4,36000	€
BJ23612G	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	350,65000	€
BJ28U010	u	Aixeta automescladora per a aigüera, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades	116,35000	€
BJ2A8135	u	Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	133,31000	€
BJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´	4,11000	€
BJ2ZN43K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 3/4´´	2,27000	€
BJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	66,91000	€
BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	249,56000	€
BJ4ZU025	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària	24,36000	€
BJ4ZU125	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària	24,36000	€
BJA23L3J	u	Escalfador instantani d'aigua amb les següents caracteristiques: - Potencia 4,4 KW - Capacitat 0,2 l. - Pressió 10 bars - Voltatge 230 V. - Conexions d'aigua DN 10 (3/8´´) - Dimensions: 186x135x 87 mm Inclou material auxiliar per deixar la partida totalment acabada i funcionant.	126,00000	€
BJS54L4J	m	Canonada de polietilè de densitat baixa de 17 mm de diametre exterior i 14,6 mm de diametre interior, amb gotejadors termosoldats interiorment, per a un cabal de 2,3 l/h, amb una separació	1,22000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		entre gotejadors de 30 cm		
BJS5R100	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre	4,18000	€
BJS5RLKJ	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó	5,54000	€
BJSA4260B	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i no centralitzable, per a un nombre màxim de 6 estacions	233,96000	€
BJSB2210	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	23,78000	€
BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´	5,72000	€
BM111L3J	u	Detector òptic de fum amb aïllador incorporat per a sistema analògic, incorpora algorismes de verificació i compensació de brutícia. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt. Color blanc. Inclou base de connexió Z-200. Certificats CPR EN54-7 i EN54-17. Dimensions: 100 x 40 mm.	56,88000	€
BM112LBJ	u	Base sirena amb VAD de sostre analògica de color blanc amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. 32 tons i 2 volums configurables (Baix, Alt). Potència acústica de 95 a 100 dB, depenent del to seleccionat. Ocupa una adreça al llaç. Certificat CPR EN 54-3; EN 54-23 i EN 54-17. S'alimenta del llaç o des d'una font exterior EN54-4. Dimensions: 118 x 28 mm.	111,15000	€
BM112LJJ	u	Detector d'alta temperatura (78ºC) amb aïllador incorporat per a sistema analògic, incorpora algorismes de verificació. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt. Color blanc. Inclou base. Certificats CPR EN54-5 i EN54-17. Dimensions: 100 x 40 mm.	58,32000	€
BM12AL3J	u	Central analògica de detecció dincendis compacta de 1 llaç. Amb les següents caracteristiques: - Capacitat de 100 adreces (detectors, mòduls, sirenes o polsadors). - Funció d'auto cerca i autodiagnòstic. - 250 zones programables, 20 zones de visualització d'alarma i avaria mitjançant leds, registre històric de 6.000 esdeveniments, programari de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB, 2 sortides supervisades de sirenes i 2 sortides de relés lliures de tensió configurables a la placa. Display gràfic LCD. - Eixida auxiliar de 24V 500 mA. - Cabina de plàstic ABS amb possibilitat d'encastar. - Teclat multilingüe. - Connectable a xarxa (F-Network o S-Network) de 32 centrals i repetidors mitjançant RS485 o fibra òptica. - Telemanteniment i control remot a través de la targeta TED-151-CL (Detnov Cloud). - Certificat CPR EN 54-2, EN 54-4. - Dimensions: 430x268x109 mm.	671,04000	€
BM130LEJ	u	Sirena de alarma con flash de exterior bitonal. Alimentación a 24Vcc, consumo: 100 a 400 mA dependiendo del tono seleccionado. Potencia acústica máxima 108,76 dB. Para uso en exteriores IP44. Color rojo rotulado ´´FUEGO´´. Certificado CPR EN 54-3. Dimensiones 335 x 220 x 85 mm.	104,18000	€
BM130SYH	u	Sirena amb flaix analògica amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. Baix consum. 32 tons i 3 volums configurables (Baix, Mitjà, Alt). Potència acústica 76 dBA a 117 dBA, depenent del to seleccionat. Ocupa una adreça al llaç. Color vermell. Ús interior i exterior. IP65. Base alta per a entrada de tub vist. Certificat CPR EN54-3 i EN54-17. Dimensions: 100 x 75 mm.	121,36000	€
BM140L5J	u	Polsador d'alarma analògic rearmable amb aïllador incorporat per a muntatge a superfície. Incorpora LED indicador d'estat i clau de prova. Color vermell. Certificats CPR EN 54-11 i EN 54-17. Dimensions: 85 x 85 x 55 mm. Incloent tapa basculant de protecció.	59,35000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	41,92000	€
BM33-0T4E	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat	43,70000	€
BM33-0T4U	u	Extintor de dióxido de carbono, de carga 5 kg, con presión incorporada, pintado	57,74000	€
BM910L3J	u	Construcció d'una instal·lació de parallamps equipada amb el següent material: - 1 Parallamps Normalitzat. PDC Modelo 3.1 (UNE 21.186, IEC 62.561) - 1 Peça d'adaptació 1 1/2´´ Ø20mm conductor rodó. - 1 Pal 6m Ø1'1/2´´ amb unió interior AC.GALV. - 1 Ancoratge placa 15cm Ø1'1/2´´ (2 peces). - 13 Cable trenat de coure 50 mm² (IEC 62.561). - 6 Abraçadora M-8 per a cable de 50 mm² (IEC 62.561). - 1 Tub de protecció inferior, incloses fixacions - 1 sistema de posada a terra formada per elèctrodes de 40 mm de diàmetre i 1,5 m. de	2.049,71000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		profunditat, piquetes de ferro galvanitzat de 18 mm. de diàmetre i 1,5 m. de profunditat, pont de comprovació, arqueta de registre amb tapa, tub humidificació, maneguets per a la connexió, segons reglamentació vigent, plànols, esquemes i memòria de projecte.		
BM9AH6PJ	u	Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, per a muntar en el cable conductor de la instal·lació del parallamps, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent	221,36000	€
BMD10L3J	u	Detector doble tecnologia digital amb ACT. Grau 3. Totalment connexionat i funcionant.	48,31000	€
BMD20L3J	u	Contacte magnètic Grau 2 per a muntatge en superficie.	13,19000	€
BMD3HL0J	u	Kit LightSYS+ Grau 2 composat de panell LightSYS+, caixa de policarbonat petita i font d'alimentació de 2,5 A	163,51000	€
BMD3HL6J	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7 A.	25,31000	€
BMD3HLTJ	u	Teclat tàctil Elegant blanc amb lector de proximitat de Grau 3. Totalment connexionat i fucnionant	127,00000	€
BMD3HM3J	u	Mòdul GSM 4G endollable Multi-Socket, de Grau 3, per a sistema LightSYS. Totalment connexionat i funcionant.	114,42000	€
BMD4HL3J	u	Sirena piezoelèctrica per a interior de baix perfil Grau 3.	14,50000	€
BMDBUL3J	u	Plaques de senyalització d'Escomesa fotovoltaica i inversors per establir les condicions de protecció contra incendis de les instal·lacions fotovoltaiques (FV) tenint en compte el risc d'electrocució que suposa per a l'actuació dels bombers en cas de sinistre pel fet que els mòduls FV no deixen de produir energia mentre els hi arriba llum solar.	8,28000	€
BMSB1JZL	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	2,88000	€
BMSB1K0G	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	3,14000	€
BMSB1K0P	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	2,83000	€
BMSBFL3J	u	Rètol senyalització instal·lació fotovoltaica, triangular de 20 cms d'amplada, de panell de polipropilè de 1.5 mm de gruix, co·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.	9,00000	€
BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,44000	€
BMY12000	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,81000	€
BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,45000	€
BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,23000	€
BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,22000	€
BN314720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 25 bar de PN i preu alt	4,17000	€
BN315720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt	5,79000	€
BN317720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt	14,83000	€
BN319720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 25 bar de PN i preu alt	35,65000	€
BN3G2870	u	Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg, de 32 mm de diàmetre, connectada en tub.	16,20000	€
BN3G36L0	u	Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg, de 25 mm de diàmetre, connectada en tub.	13,69000	€
BN747320	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt	574,71000	€
BN811590	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	15,38000	€
BNE19300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 2´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	30,59000	€
BNN22L7J	u	Bomba de buidatge submergible ideal per al buidatge d'aigües netes o lleugerament brutes. Està fabricada amb acer inoxidable. En general serveix per treure aigua eventualment inundada en algun lloc. Rendeix a 0.75CV de potència a 230V. A més, està fabricada en acer inoxidable i materials antioxidants i resistents a la corrosió.	628,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Totalment instal·lada i funcionant. Marca/Model: EBARA/BEST 2 o equivalent.		
BNX32L3J	u	Grup de pressió amb dipòsit acumulador de 150 litres, destinat al subministrament fiable d'aigua de forma automàtica i contínua a les xarxes per a reg.L'equip s'intercala a l'escomesa d'aigua potable, connectant-se posteriorment a la canonada de distribució de l'aigua. Format pel següent material: - Dipòsit, sistema d'ompliment controlat per vàlvula mecànica reguladora de nivell, bomba submergible, regulador de pressió (Watercontrol), sistema “by-pass”, indicador de nivell i sistema de sobreeixidor i ventilació. Amb les següents caracteristiques: - Cabal: 200 l/h - Consum elèctric: 920 W. - Perdua de carrega: 35 mca. Marca/Model: EBARA/HIDRO-TANK CAM/8 o equivalent.	1.588,00000	€
BP21H7CO	u	Font d'alimentació de 13,8V /1,5A certificada G2.	99,23000	€
BP229FER	u	Subministrament i instal·lació d'amplificador àudio/vídeo i polsador per al funcionament correcte del sistema	738,72000	€
BP255FER	u	Subministrament i instal·lació de fonts i adaptadors per al correcte funcionament del sistema. Totalment col·locat i funcionant.	390,96000	€
BP255MIN	u	Conjunt de mecanismes de trucada i senyalització per a banys i vestuaris accessibles, segons CTE DB LA SEVA - SUA3. Inclou mecanisme de trucada per polsador i tirador, mecanisme de reposició de trucada, unitat central amb senyalització acústica i lluminosa, marcs M- 420W i font d'alimentació. Totalment instal·lat i funcionant.	250,30000	€
BP25FFER	u	Subministrament i instal·lació de monitor ubicat a consergeria. Totalment col·locat i funcionant.	329,04000	€
BP271100	m	Cable per a transmissió telefònica, per a 8 parells de cables, de secció 0,51 mm2 cada un	1,15000	€
BP431A3N	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	0,58000	€
BP434615	m	Mòdul 360 CAT6 GigaSPEED X10D de color blanc. Totalment instal·lat i comprovat, amb p.p. d'accessoris i aprovat per D.F.	5,81000	€
BP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	0,82000	€
BP434AA0	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,70000	€
BP439L3J	m	Cable HDMI premium d'alta velocitat i d'alta velocitat ultra flexibles, de 3,6m de longitud, col·locat. Marca/Model: Extron/HDMI ULTRA/12.	5,45000	€
BP43C430	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària	8,18000	€
BP43C450	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària	10,43000	€
BP7311D3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a encastar	13,30000	€
BP731WIF	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, RJ45, categoria 6 U/UTP, per a WIFI amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada.	9,58000	€
BP7351E1	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu econòmic, per a muntar sobre bastidor o caixa	8,87000	€
BP74S410	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000x600x600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable	587,77000	€
BP7Z1M78	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes	189,67000	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BP7Z6414	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal sobre el bastidor, de 2 unitats d'alçària, per a una càrrega màxima de 20 kg i una fondària de 400 mm	42,00000	€
BP7ZA131	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 3 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 400 m3/h	192,90000	€
BP7ZE1C2	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 12 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge vertical	88,97000	€
BQ512J80	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària	82,80000	€
BQ5AU010	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats	79,17000	€
BQ7116BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	90,56000	€
BQ7127A1	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	10,87000	€
BQA2-H6TL	u	Balancí infantil amb 2 seients sobre estructura i elements decoratius de plaques HPL, amb 1 molla i accessoris per a fixar a dau de formigó fet in situ	976,37000	€
BQA7-H6U4	u	Tobogan amb estructura de fusta tractada i pista de fibra de vidre, d'1,5 m d'alçada	1.881,60000	€
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	63,75000	€
BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	146,30000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	86,78000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	93,07000	€
BQU2790U	u	Taula d'oficina de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 1,40x,80cm d'amplària, amb modul de calaixos i alaper ordinador	108,00000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
BQUA1100	U	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l´ordenança general de seguretat i higiene en el treball	94,86000	€
BQUA3100	U	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l´ordenança general de seguretat i higiene en el treball	57,63000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,06000	€
BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	48,57000	€
BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	39,33000	€
BR34J000	kg	Bioactivador microbià	6,33000	€
BR35-21GN	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	53,04000	€
BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	8,21000	€
BR38-21CT	t	Grava de riu, de 5 a 12 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	131,68000	€
BR3A7000	kg	Adob mineral sòlid de fons, d'alliberament lent	5,07000	€
BR3D-21GH	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	38,30000	€
BR3E-IR6R	m3	Substrat per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb malla de 15 mm, amb %MO SMS superior al 5%	22,37000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BR3P2210	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	27,12000	€
BR3PAN00	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	1,04000	€
BR416-225Z	u	Arbutus unedo en contenidor de 150 l	258,92000	€
BR431-22KF	u	Ficus repens en contenidor de 3 l	3,78000	€
BR434-22MV	u	Ginkgo biloba de perímetre de 20 a 25 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	280,00000	€
BR434-22PM	u	Subministrament de Eleagnus angustifolia de perímetre de 35 a 40 cm, amb pa de terra proporcional a la mida de l'arbre	395,00000	€
BR434-22PN	u	Eleanus ebbingei en contenidor de 15 l	35,45000	€
BR45A-245N	u	Tilia tomentosa de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	208,62000	€
BR45A-24PM	u	Acer palmatum multitronc amb suma de perímetres > 40 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	375,00000	€
BR4BF-25PN	u	Cistus creticus en contenidor de 3 l	3,69000	€
BR4CG-25PN	u	Dietes grandiflora en contenidor de 3l	3,95000	€
BR4CL-25KV	u	Dorycnium hirsutum 'Fréjorgues' en contenidor de 3 l	4,18000	€
BR4D5-25MR	u	Farfugium japonicum en contenidor de 3 l	4,66000	€
BR4D5-25PN	u	Liriope muscari en contenidor de 3 l	3,58000	€
BR4E4-25WE	u	Jasminum nudiflorum i grandiflorum d'alçaria 100 cm en contenidor de 3 l	3,70000	€
BR4EC-25YY	u	Lavandula buchii en contenidor de 3l	3,80000	€
BR4EL-25YU	u	Lonicera implexa d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,56000	€
BR4EL-25Z6	u	Lonicera pileata d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	4,19000	€
BR4F9-2617	u	Myrtus communis d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	12,70000	€
BR4FD-261H	u	Nephrolepis cordifolia en contenidor de 3 l	3,58000	€
BR4FD-93PN	u	Subministrament de Pachysandra terminalis en contenidor de 3 l	3,58000	€
BR4H5-26A5	u	Ruscus aculeatus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 10 l	13,33000	€
BR4H8-26PN	u	Salvia leucantha en conenidor de 3 l	3,56000	€
BR4HA-26BJ	u	Santolina chamacyparissus en contenidor de 3 l	3,08000	€
BR4J3-26PN	u	Teucrium chamaedrys en contenidor de 3l	3,65000	€
BR4J3-PDU	u	Teucrium marum en contenidor de 3l	3,04000	€
BR4JM-26HZ	u	Westringia 'Jervis Gem' en contenidor de 3 l	3,85000	€
BR4JM-26I0	u	Westringia fruticosa en contenidor de 10 l	15,47000	€
BR4JM-26PN	u	Leonotis leonorus en contenidor de 3 l	4,25000	€
BR4PN22PN	u	Forsytia intermedia en contenidor de 35 l	65,20000	€
BR4U1H00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4, segons NTJ 07N	5,87000	€
BR4U0-21GX	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	6,15000	€
BRI3-28O5	m2	Xarxa orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2	1,19000	€
BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,40000	€
BRZ3-255P	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	5,80000	€
BY00I112	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques/pladur/panells façana. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.	332,00000	€

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BY00ICLI	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques/pladur/panells façana. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.	268,00000	€
BY00IENL	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques/pladur/panells façana. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.	304,00000	€
BY00IFON	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques/pladur/panells façana. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.	142,00000	€
BY00ISAN	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques/pladur/panells façana. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.	455,00000	€
BY00ITEL	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques/pladur/panells façana. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.	296,18000	€
BY00IVEJ	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques/pladur/panells façana. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.	425,00000	€

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B06D-0L8X	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**		**94,42000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100	/R x	24,69000	=	27,15900	
		Subtotal:					27,15900	27,15900
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	2,10000	=	1,26000	
		Subtotal:					1,26000	1,26000
Materials								
B03J-0K7U	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 40 mm, per a formigons	1,400	x	22,16000	=	31,02400	
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	1,46000	=	0,26280	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	130,88000	=	19,63200	
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,700	x	21,54000	=	15,07800	
		Subtotal:					65,99680	65,99680
		COST DIRECTE						94,41580
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**94,41580**

B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	**Rend.:**	**1,000**		**91,08000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,900	/R x	24,69000	=	22,22100	
		Subtotal:					22,22100	22,22100
Maquinària								
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	3,30000	=	1,48500	
		Subtotal:					1,48500	1,48500
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	130,88000	=	19,63200	
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	21,60000	=	33,48000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	1,46000	=	0,26280	
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x	21,54000	=	14,00100	
		Subtotal:					67,37580	67,37580

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		91,08180
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**91,08180**

B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**		**104,61000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,69000	=	24,69000	
		Subtotal:					24,69000	24,69000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000	=	1,47000	
		Subtotal:					1,47000	1,47000
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	18,70000	=	28,42400	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,46000	=	0,29200	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	130,88000	=	49,73440	
		Subtotal:					78,45040	78,45040
		COST DIRECTE						104,61040
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**104,61040**

B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**		**1,19000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	25,40000	=	0,12700	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	28,61000	=	0,14305	
		Subtotal:					0,27005	0,27005
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0102	x	1,76000	=	0,01795	
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,86000	=	0,90300	
		Subtotal:					0,92095	0,92095

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE		1,19100
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,19100**
BBM9U010	u	ME01 Senyalitica per a numeració del carrer exterior, formada per 3 numeros de xapa d'acer galvanitzat en calent, d'1 cm de gruix i 10 cm d'alçada, acabada amb pintura	**Rend.:**	**1,000**	**225,00000**		**€**
					COST DIRECTE		214,28571
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**225,0000**
D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**	**103,71000**		**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x 24,69000 =	27,15900	
					Subtotal:	27,15900	27,15900
Maquinària							
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x 2,10000 =	1,26000	
					Subtotal:	1,26000	1,26000
Materials							
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,225	x 145,42000 =	32,71950	
	B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x 19,16000 =	29,69800	
	B0111000	m3	Aigua	0,180	x 1,62000 =	0,29160	
	B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x 19,36000 =	12,58400	
					Subtotal:	75,29310	75,29310
					COST DIRECTE		103,71210
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**103,71210**
D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**	**91,73000**		**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 24,69000 =	24,69000	
					Subtotal:	24,69000	24,69000
Maquinària							

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 2,10000 =	1,47000	
					Subtotal:	1,47000	1,47000
Materials							
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x 20,78000 =	36,15720	
	B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,62000 =	0,32400	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x 145,42000 =	29,08400	
					Subtotal:	65,56520	65,56520
					COST DIRECTE		91,72520
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**91,72520**
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**	**96,71000**		**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 24,69000 =	24,69000	
					Subtotal:	24,69000	24,69000
Maquinària							
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 2,10000 =	1,47000	
					Subtotal:	1,47000	1,47000
Materials							
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x 145,42000 =	36,35500	
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x 20,78000 =	33,87140	
	B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,62000 =	0,32400	
					Subtotal:	70,55040	70,55040
					COST DIRECTE		96,71040
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**96,71040**
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum1:4i10N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**	**113,33000**		**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 24,69000 =	24,69000	
					Subtotal:	24,69000	24,69000
Maquinària							

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000	=	1,47000	
				Subtotal:			1,47000	1,47000
Materials								
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	20,78000	=	31,58560	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	145,42000	=	55,25960	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
				Subtotal:			87,16920	87,16920
						COST DIRECTE		113,32920
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**113,32920**

D070A4D1 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **208,65000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	24,69000	=	25,92450	
				Subtotal:			25,92450	25,92450
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,10000	=	1,52250	
				Subtotal:			1,52250	1,52250
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	20,78000	=	31,79340	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	145,42000	=	29,08400	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,30000	=	120,00000	
				Subtotal:			181,20140	181,20140
						COST DIRECTE		208,64840
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**208,64840**

PARTIDES D'OBRA

P-1 **47CDE066** m2 Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS **Rend.: 1,000** **55,63** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
K881C136	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat	1,000	x	23,35950	=	23,35950	
K81ZB9K0	m	Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	0,500	x	6,15600	=	3,07800	
K7CDE461	m2	Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda	1,000	x	26,54096	=	26,54096	
					Subtotal:		52,97846	52,97846
						COST DIRECTE		52,97846
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,64892
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**55,62738**

P-2 **E000U000** u Maniquí natural, fusta massissa, acer cromat. Alçada: 33 cm **Rend.: 1,000** **7,60** €

COST DIRECTE			7,23810
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,36190
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,6000**

P-3 **E000U001** u Peluix a escollir per la DF, teixit: 100 % polièster, farciment: 100% polièster - fibra balmada. Mides: variables **Rend.: 1,000** **11,43** €

COST DIRECTE			10,88571
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,54429
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,4300**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-4	E000U002	u	Taula de jocs amb emmagatzematge, tauler de partícules, laminat, vora de plàstic. Mides: 119x57x52 cm. Color a escollir per la DF.	Rend.: 1,000	113,48 €
			COST DIRECTE		108,07619
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,40381
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**113,4800**
P-5	E000U003	u	Calaix amb rodes per a joguines, pi massís, vernís transparent acrílic tenyit, rodes plàstic de polipropilè. Mides: 44x39x31 cm.	Rend.: 1,000	22,86 €
			COST DIRECTE		21,77143
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,08857
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,8600**
P-6	E000U004	u	Emmagatzematge de paret, tauler de partícules, guia del calaix plàstic de polipropilè blanc. Mides: 99x21x30 cm Color a escollir per la DF.	Rend.: 1,000	26,68 €
			COST DIRECTE		25,40952
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,27048
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,6800**
P-7	E000U005	u	Joc circuit tren, 45 peces, faig massís. Vehicles/ arbre: faig massís, pintura acrílica, vernís acrílic incolor.	Rend.: 1,000	19,03 €
			COST DIRECTE		18,12381
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,90619
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,0300**
P-8	E000U006	u	Guixos, colors barrejats, caixa/ tapa plàstic de polipropilè. Guix carbonat de calci. Mides: 8,5 cm 9 unitats	Rend.: 1,000	10,73 €
			COST DIRECTE		10,21905
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,51095
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,7300**
P-9	E000U007	u	Paper, colors barrejats/mides assortides, paper blanquejat sense clor.	Rend.: 1,000	10,73 €
			COST DIRECTE		10,21905
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,51095
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,7300**
P-10	E000U008	u	Butaca, Fusta massissa, teixit: 100 % polièster. Coixí del seient: 100% polièster, escuma de poliuretà 30 kg/m³. Pota faig massís, vernís acrílic incolor. Mides: 75x64x75 cm. Color a decidir per la DF.	Rend.: 1,000	143,94 €
			COST DIRECTE		137,08571
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	6,85429
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**143,9400**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-11	E000U009	u	Butaca, seient 100% polipropilè, contraplacat, escuma de poliuretà 20 kg/m³, Pota faig massís. Mides: 60x66x80cm. color gris sòlid.	Rend.: 1,000	136,33 €
			COST DIRECTE		129,83810
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	6,49190
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**136,3300**
P-12	E000U010	u	El recipient està elaborat en ABS, amb un acabat engomat, la qual cosa li confereix molta resistència i durabilitat. El mànec està format per una tapa de bambú i unes cerdes de plàstic de color blanc. Mides: D9,5 x H36 cm	Rend.: 1,000	29,68 €
			COST DIRECTE		28,26667
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,41333
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,6800**
P-13	E000U011	u	Tovallola de mà, 100% cotó. Mides: 50x100 cm. Color a escollir per la DF.	Rend.: 1,000	10,69 €
			COST DIRECTE		10,18095
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,50905
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,6900**
P-14	E000U012	u	Prestatgeria metàl·lica en kit fabricada en acer galvanitzat amb perfils de 1,7 mm de gruix i 4 taulells de fusta aglomerada de 12 mm de gruix. Suporta una càrrega màxima (uniformement repartida) de 1.600kg (400kg per balda). Inclou reforços i admet rodes (no incloses). Rígida i requereix ancoratge a la paret. Mides: 200 x 150 x 60 cm (alt x ample x fons).	Rend.: 1,000	230,38 €
			COST DIRECTE		219,40952
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	10,97048
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**230,3800**
P-15	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000	2,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,039	/R x	54,34000	=	2,11926	
			Subtotal:					2,11926	2,11926

COST DIRECTE		2,11926
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,10596
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,22522**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-16	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.:	1,000			4,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038	/R x	102,70000	=	3,90260	
			Subtotal:					3,90260	3,90260
			COST DIRECTE						3,90260
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,19513
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,09773**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-17	E2241200	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 2,5 m de fondària	Rend.:	1,000			3,76 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
			Subtotal:					3,58200	3,58200
			COST DIRECTE						3,58200
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,17910
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,76110**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-18	E225177F	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM	Rend.:	1,000			4,05 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	23,88000	=	0,23880	
			Subtotal:					0,23880	0,23880
Maquinària									
	C1335010	h	Corró vibratori autopropulsat, d'1,5 a 2,5 t	0,045	/R x	45,30000	=	2,03850	
	C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,033	/R x	47,98000	=	1,58334	
			Subtotal:					3,62184	3,62184
			COST DIRECTE						3,86064
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,19303
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,05367**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-19	E225AR90	m3	Estesa de granulats de material reciclat de formigons en tongades de 50 cm, com a màxim	Rend.:	1,000			24,19 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,008	/R x	23,88000	=	0,19104	
			Subtotal:					0,19104	0,19104
Maquinària									
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,005	/R x	98,69000	=	0,49345	
			Subtotal:					0,49345	0,49345
Materials									
	B033R500	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm	1,616	x	13,83000	=	22,34928	
			Subtotal:					22,34928	22,34928
			COST DIRECTE						23,03377
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			1,15169
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,18546**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-20	E225R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM	Rend.:	1,000			1,38 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,016	/R x	23,88000	=	0,38208	
			Subtotal:					0,38208	0,38208
Maquinària									
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,016	/R x	58,54000	=	0,93664	
			Subtotal:					0,93664	0,93664
			COST DIRECTE						1,31872
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,06594
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,38466**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-21	E225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM	Rend.:	1,000			1,73 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x	23,88000	=	0,47760	
			Subtotal:					0,47760	0,47760
Maquinària									
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,020	/R x	58,54000	=	1,17080	
			Subtotal:					1,17080	1,17080

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE			1,64840
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,08242
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,73082**

P-22 **E2412033** m3 Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km **Rend.: 1,000** **2,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,050	/R x	42,85000	=	2,14250	
			Subtotal:					2,14250	2,14250

		COST DIRECTE		2,14250
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,10713
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,24963**

P-23 **E2R35067** m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km **Rend.: 1,000** **5,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,110	/R x	51,08000	=	5,61880	
			Subtotal:					5,61880	5,61880

		COST DIRECTE		5,61880
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,28094
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,89974**

P-24 **E2R540S0** m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat **Rend.: 1,000** **74,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1RAP100	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	1,000	/R x	70,74000	=	70,74000	
			Subtotal:					70,74000	70,74000

		COST DIRECTE		70,74000
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,53700
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**74,27700**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-25 **E2R54237** m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km **Rend.: 1,000** **9,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,202	/R x	42,85000	=	8,65570	
			Subtotal:					8,65570	8,65570

		COST DIRECTE		8,65570
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,43279
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,08849**

P-26 **E2RA61H0** m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **13,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450	x	9,00000	=	13,05000	
			Subtotal:					13,05000	13,05000

		COST DIRECTE		13,05000
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,65250
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,70250**

P-27 **E2RA6580** m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **17,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0.17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,170	x	100,00000	=	17,00000	
			Subtotal:					17,00000	17,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			17,00000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,85000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,85000**

P-28 E2RA6680 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **-37,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,200	x	-180,00000	=	-36,00000	
			Subtotal:					-36,00000	-36,00000
			COST DIRECTE						-36,00000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				-1,80000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**-37,80000**

P-29 E2RA6770 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **0,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,035	x	0,00000	=	0,00000	
			Subtotal:					0,00000	0,00000
			COST DIRECTE						0,00000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,00000**

P-30 E2RA6890 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **13,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19	0,190	x	70,00000	=	13,30000	

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
			Subtotal:					13,30000	13,30000
			COST DIRECTE						13,30000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,66500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,96500**

P-31 E2RA6960 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **0,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,040	x	0,00000	=	0,00000	
			Subtotal:					0,00000	0,00000
			COST DIRECTE						0,00000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,00000**

P-32 E2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **4,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	4,50000	=	4,50000	
			Subtotal:					4,50000	4,50000
			COST DIRECTE						4,50000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,22500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,72500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-33	E2RA8680	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**-37,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA8680	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,200	x	-180,00000	=	-36,00000	
					Subtotal:			-36,00000	-36,00000
							COST DIRECTE		-36,00000
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	-1,80000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**-37,80000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-34	E2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**0,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
					Subtotal:			0,30000	0,30000
							COST DIRECTE		0,30000
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,01500
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,31500**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-35	E44ZU010	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols o soldadura i una capa d'imprimació antioxidant.	**Rend.: 1,000**	**5,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	29,08000	=	1,45400	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	25,50000	=	1,27500	
					Subtotal:			2,72900	2,72900
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	3,11000	=	0,15550	

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

					Subtotal:			0,15550	0,15550
Materials									
	B44Z-0M0O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i galvanitzat	1,000	x	2,20000	=	2,20000	
					Subtotal:			2,20000	2,20000
							COST DIRECTE		5,08450
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,25423
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,33873**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-36	E5113351	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir	**Rend.: 1,000**	**5,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,030	/R x	28,61000	=	0,85830	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
					Subtotal:			3,24630	3,24630
Materials									
	B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	0,090	x	21,70000	=	1,95300	
					Subtotal:			1,95300	1,95300
							COST DIRECTE		5,19930
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,25997
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,45927**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-37	E5452DD3	m2	Coberta amb perfil nervat de planxa d'acer per a cobertes galvanitzada, amb 3 nervis separats entre 340 i 345 mm i una alçària entre 40 i 50 mm, d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 16 i 17 cm4 i una massa superficial entre 9 i 10 kg/m2, acabat llis, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**	**25,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,180	/R x	28,61000	=	5,14980	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	25,40000	=	4,57200	
					Subtotal:			9,72180	9,72180
Materials									
	B53873DC	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada amb 3 nervis separats entre 340 i 345 mm i una alçària entre 40 i 50 mm d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 16 i 17 cm4 i una massa superficial entre 9 i 10 kg/m2, acabat llis, per a cobertes, segons la norma UNE-EN 14782	1,050	x	12,75000	=	13,38750	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	5,500	x	0,18000	=	0,99000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		14,37750	14,37750
				COST DIRECTE			24,09930
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,20497
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,30427**

P-38 E5Z2FCB4 m2 Solera tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida , col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **16,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,080	/R x	25,60000	=	2,04800	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,160	/R x	29,12000	=	4,65920	
				Subtotal:				6,70720	6,70720
Materials									
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x	2,34000	=	0,35100	
	B0CU1BC5	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida	1,030	x	8,43000	=	8,68290	
				Subtotal:				9,03390	9,03390
				COST DIRECTE					15,74110
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				0,78706
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,52816**

P-39 E5Z3D494 m2 Enllatat amb llates de fusta de pi, de 50x40 mm de secció, col·locades cada 50 cm, sobre tauler i amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **34,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,730	/R x	29,12000	=	21,25760	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,365	/R x	25,60000	=	9,34400	
				Subtotal:				30,60160	30,60160
Materials									
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0055	x	367,16000	=	2,01938	
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,075	x	2,34000	=	0,17550	
				Subtotal:				2,19488	2,19488
				COST DIRECTE					32,79648
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				1,63982
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**34,43630**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-40 E5Z3U010 m2 Enllatat amb llates de fusta de pi de secció variable, de 25x60 mm de secció màxima, col·locades cada 15 cm, sobre fusta i amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **42,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,862	/R x	29,12000	=	25,10144	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,431	/R x	25,60000	=	11,03360	
				Subtotal:				36,13504	36,13504
Materials									
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x	2,34000	=	0,35100	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0121	x	367,16000	=	4,44264	
				Subtotal:				4,79364	4,79364
				COST DIRECTE					40,92868
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				2,04643
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**42,97511**

P-41 E5ZDW21G m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat **Rend.: 1,000** **21,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	25,40000	=	3,17500	
				Subtotal:				10,32750	10,32750
Materials									
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,18000	=	1,08000	
	B0CHT21G	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a minvell	1,071	x	3,89000	=	4,16619	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	24,69000	=	1,23450	
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	1,000	x	3,42000	=	3,42000	
				Subtotal:				9,90069	9,90069
				COST DIRECTE					20,22819
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				1,01141
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,23960**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-42	E5ZFQS0U	u	Gàrgola d'acer galvanitzat amb reixeta de PVC i D. 80 mm e. 0,8 mm, i 50 cm de llargària, soldada sota la impermeabilització	Rend.:	1,000			21,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
			Subtotal:					2,86100	2,86100
Materials									
	B5ZFQS0U	u	Gàrgola d'acer galvanitzat amb reixeta de PVC i D. 80 mm e. 0,8 mm, i 50 cm de llargària	1,000	x	17,82000	=	17,82000	
			Subtotal:					17,82000	17,82000
			COST DIRECTE						20,68100
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			1,03405
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,71505**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-43	E5ZH4DQ4	u	Bonera de PVC rígid de diàmetre 125 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.:	1,000			56,28 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,650	/R x	28,61000	=	18,59650	
	A0140000	h	Manobre	0,325	/R x	23,88000	=	7,76100	
			Subtotal:					26,35750	26,35750
Materials									
	BD514DQ1	u	Bonera de PVC rígid, de 125 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl·lica	1,000	x	26,24000	=	26,24000	
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,25000	=	1,00000	
			Subtotal:					27,24000	27,24000
			COST DIRECTE						53,59750
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			2,67988
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**56,27738**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-44	E5ZH5L4J	u	Bonera sifònica de PVC rígid de diàmetre 90 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.:	1,000			35,67 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	28,61000	=	17,16600	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000	=	7,16400	
			Subtotal:					24,33000	24,33000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,25000	=	1,00000
	BD515L4J	u	Bonera sifònica de PVC rígid, de 90 mm de diàmetre, amb tapa plana metàl·lica	1,000	x	8,64000	=	8,64000
			Subtotal:					9,64000 9,64000
			COST DIRECTE					33,97000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %		1,69850
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,66850**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-45	E652647U	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 171 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària amb 1 placa tipus resistent al foc (F) entremig, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	Rend.:	1,000			86,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	25,40000	=	3,30200	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,370	/R x	28,61000	=	10,58570	
			Subtotal:					13,88770	13,88770
Materials									
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600	
	B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,060	x	2,82000	=	5,80920	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,72000	=	0,67680	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,995	x	1,07000	=	2,13465	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	4,893	x	1,10000	=	5,38230	
	B0CC3410	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,020	x	11,68000	=	11,91360	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	7,87000	=	32,42440	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x	0,21000	=	2,52000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,150	x	3,54000	=	0,53100	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x	11,41000	=	5,70500	
			Subtotal:					68,35295	68,35295

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			82,24065
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,11203
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**86,35268**

P-46 **E6526J55** m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W **Rend.: 1,000** **76,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	25,40000	=	3,30200	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,370	/R x	28,61000	=	10,58570	
			Subtotal:					13,88770	13,88770
Materials									
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,72000	=	0,33840	
	B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	1,030	x	2,82000	=	2,90460	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	1,07000	=	1,06733	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	4,893	x	1,10000	=	5,38230	
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,120	x	11,70000	=	24,80400	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	7,87000	=	16,21220	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x	11,41000	=	5,70500	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,54000	=	0,42480	
			Subtotal:					59,35463	59,35463

COST DIRECTE			73,24233
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,66212
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**76,90445**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-47 **E652745R** m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W **Rend.: 1,000** **84,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,370	/R x	28,61000	=	10,58570	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	25,40000	=	3,30200	
			Subtotal:					13,88770	13,88770
Materials									
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x	11,41000	=	5,70500	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	1,030	x	2,82000	=	2,90460	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,72000	=	0,33840	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	1,07000	=	1,06733	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	4,893	x	1,10000	=	5,38230	
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	11,70000	=	48,20400	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,54000	=	0,42480	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600	
			Subtotal:					66,54243	66,54243

COST DIRECTE			80,43013
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,02151
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**84,45164**

P-48 **E74351CL** m2 Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, amb armadura de vel de fibra de vidre, fusionada amb soldadura d'aire calent, col·locada sense adherir al suport **Rend.: 1,000** **18,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	25,40000	=	2,54000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
			Subtotal:					6,83150	6,83150

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C200L000	h	Equip de soldadura per a làmines de PVC, manual, per aire calent	0,100	/R x	4,35000	=	0,43500	
					Subtotal:			0,43500	0,43500
Materials									
	B7412CVF	m2	Làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de vel de fibra de vidre	1,100	x	9,58000	=	10,53800	
					Subtotal:			10,53800	10,53800
							COST DIRECTE		17,80450
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,89023
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,69473**

P-49 E7535VCL m2 Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie, amb armadura de vel de fibra de vidre, col·locada sense adherir al suport **Rend.: 1,000** **15,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	25,40000	=	2,54000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
					Subtotal:			6,83150	6,83150
Maquinària									
	C200L000	h	Equip de soldadura per a làmines de PVC, manual, per aire calent	0,100	/R x	4,35000	=	0,43500	
					Subtotal:			0,43500	0,43500
Materials									
	B7422CVF	m2	Làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie de gruix 1,2 mm i amb armadura de vel de fibra de vidre	1,100	x	6,98000	=	7,67800	
					Subtotal:			7,67800	7,67800
							COST DIRECTE		14,94450
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,74723
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,69173**

P-50 E787150U m2 Impermeabilització de paraments horitzontals amb polímer acrílic, liquida de dos components, una dispersió d'acrilat, sense disolvents i de pes aprox de 1,0 kg/l i l'altre en pols en base de ciment i amb un pes aprox. 1,2 kg/l, amb una relació de components 1:1. **Rend.: 1,000** **9,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,050	/R x	28,61000	=	1,43050	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	25,40000	=	1,27000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			2,70050	2,70050
Materials									
	B8ZAD00U	kg	Polímer acrílic, de dos components, una dispersió d'acrilat, sense disolvents i de pes aprox de 1,0 kg/l i l'altre en pols en base de ciment i amb un pes aprox. 1,2 kg/l, amb una relació de components 1:1.	1,500	x	4,42000	=	6,63000	
					Subtotal:			6,63000	6,63000
							COST DIRECTE		9,33050
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,46653
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,79703**

P-51 E7B111D0 m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **3,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	25,40000	=	0,50800	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	28,61000	=	1,14440	
					Subtotal:			1,65240	1,65240
Materials									
	B7B111D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,100	x	1,41000	=	1,55100	
					Subtotal:			1,55100	1,55100
							COST DIRECTE		3,20340
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,16017
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,36357**

P-52 E7BC3760 m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 60 a 70 g/m2, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **2,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	25,40000	=	0,50800	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	28,61000	=	1,14440	
					Subtotal:			1,65240	1,65240
Materials									
	B7B13760	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 60 a 70 g/m2	1,100	x	0,89000	=	0,97900	
					Subtotal:			0,97900	0,97900

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			2,63140
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,13157
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,76297**

P-53 E7BC37E0 m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **4,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	25,40000	=	0,50800	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	28,61000	=	1,14440	
			Subtotal:					1,65240	1,65240
Materials									
	B7B137E0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2	1,100	x	2,02000	=	2,22200	
			Subtotal:					2,22200	2,22200
			COST DIRECTE						3,87440
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,19372
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,06812**

P-54 E7C29A72 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada amb adhesiu de formulació específica **Rend.: 1,000** **21,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
			Subtotal:					4,05500	4,05500
Materials									
	B0911200	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic compatible amb el poliestirè	0,315	x	5,73000	=	1,80495	
	B7C29A70	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	1,050	x	13,96000	=	14,65800	
			Subtotal:					16,46295	16,46295
			COST DIRECTE						20,51795
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				1,02590
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,54385**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-55 E7C2EA74 m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **21,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
			Subtotal:					4,05500	4,05500
Materials									
	B7C2EA70	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	1,050	x	13,85000	=	14,54250	
	B7CZ1A00	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	3,000	x	0,67000	=	2,01000	
			Subtotal:					16,55250	16,55250
			COST DIRECTE						20,60750
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				1,03038
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,63788**

P-56 E7C4TU10 m2 Aïllament amb placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK, resistència tèrmica >= 0,88235 m2.K/W, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **11,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	28,61000	=	2,28880	
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	23,88000	=	0,95520	
			Subtotal:					3,24400	3,24400
Materials									
	B7CZ1400	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	3,000	x	0,39000	=	1,17000	
	B7C4TU10	m2	Placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK, resistència tèrmica >= 0,88235 m2.K/W	1,050	x	6,57000	=	6,89850	
			Subtotal:					8,06850	8,06850
			COST DIRECTE						11,31250
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,56563
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,87813**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-57	E7C9P5R1	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,041 W/mK i resistència tèrmica >= 0,97561 m2.K/W, col·locada sense adherir	Rend.:	1,000			6,78 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	28,61000	=	1,71660	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	23,88000	=	0,71640	
					Subtotal:			2,43300	2,43300
Materials									
	B7C9P5R0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,041 W/mK i resistència tèrmica >= 0,97561 m2.K/W	1,050	x	3,83000	=	4,02150	
					Subtotal:			4,02150	4,02150
								COST DIRECTE	6,45450
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,32273
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6,77723**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-58	E7C9P5R4	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,041 W/mK i resistència tèrmica >= 0,97561 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.:	1,000			8,86 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	23,88000	=	0,95520	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	28,61000	=	2,28880	
					Subtotal:			3,24400	3,24400
Materials									
	B7CZ1400	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	3,000	x	0,39000	=	1,17000	
	B7C9P5R0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,041 W/mK i resistència tèrmica >= 0,97561 m2.K/W	1,050	x	3,83000	=	4,02150	
					Subtotal:			5,19150	5,19150
								COST DIRECTE	8,43550
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,42178
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**8,85728**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-59	E7C9U020	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 250 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK i resistència tèrmica >= 2,432 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.:	1,000			108,54 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
	A0140000	h	Manobre	0,080	/R x	23,88000	=	1,91040	
					Subtotal:			13,35440	13,35440
Materials									
	B7C9T6L0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK i resistència tèrmica >= 1,389 m2.K/W	1,050	x	20,53000	=	21,55650	
	B7CZ1A00	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	5,000	x	0,67000	=	3,35000	
	B7C9TSL0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 200 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK i resistència tèrmica >= 5,556 m2.K/W	1,050	x	62,01000	=	65,11050	
					Subtotal:			90,01700	90,01700
								COST DIRECTE	103,37140
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	5,16857
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**108,53997**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-60	E7CPU010	m2	Aïllament acústic bicapa format per una làmina elastomèrica d'alta densitat i una manta composta per fibres de cotó i tèxtil reciclat lligats amb resina fenòlica, de 18 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecaniques	Rend.:	1,000			14,16 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	25,40000	=	1,27000	
					Subtotal:			4,22700	4,22700
Materials									
	B7CPU010	m2	Aïllament acústic bicapa format per una làmina elastomèrica d'alta densitat i una manta composta per fibres de cotó i tèxtil reciclat lligats amb resina fenòlica, 18 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecaniques	1,050	x	8,82000	=	9,26100	
					Subtotal:			9,26100	9,26100

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			13,48800
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,67440
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,16240**

P-61 E7CR5221 m2 Aïllament antivibratori per a terres flotants amb amortidor de cautxú de 2 mm de gruix, de densitat 110 kg/m3 **Rend.: 1,000** **1,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,0083	/R x	28,61000	=	0,23746	
	A0140000	h	Manobre	0,0083	/R x	23,88000	=	0,19820	
					Subtotal:			0,43566	0,43566
Materials									
	B7CRN20U	m2	Aïllament antivibratori per a terres flotants amb amortidor de cautxú de 2 mm de gruix, de densitat 110 kg/m3	1,020	x	1,40000	=	1,42800	
					Subtotal:			1,42800	1,42800

COST DIRECTE			1,86366
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,09318
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,95684**

P-62 E7R1UH10 m2 Barrera front al gas radó, amb làmina de betum amb additius plastòmers LA-30-AL , amb armadura d'alumini gofrat, i acabat plàstic a les dues cares, de gruix mes gran a 2 mm i coeficient de difusió front al gas radó menor a 10^-13 m2/s , unions en fetes per calor i col·locada no adherida sobre suport horitzontal **Rend.: 1,000** **25,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
					Subtotal:			12,39300	12,39300
Materials									
	B711HGY2	m2	Làmina de betum amb additius plastòmers LA-30-AL, amb armadura d'alumini gofrat, i acabat plàstic a les dues cares, de gruix mes gran a 2 mm i coeficient de difusió front al gas radó menor a 10^-13 m2/s	1,150	x	10,53000	=	12,10950	
	B7Z24000	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,100	x	1,12000	=	0,11200	
					Subtotal:			12,22150	12,22150

COST DIRECTE			24,61450
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,23073
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,84523**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-63 E7Z86C40 m Remat per a impermeabilització amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 52 mm de desenvolupament i 1 plec, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **16,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
					Subtotal:			10,99400	10,99400
Materials									
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	3,000	x	0,25000	=	0,75000	
	B7Z86C40	m	Perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 52 mm de desenvolupament i 1 plec	1,050	x	3,57000	=	3,74850	
					Subtotal:			4,49850	4,49850

COST DIRECTE			15,49250
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,77463
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,26713**

P-64 E7ZA1613 m Element separador amb tira de poliestirè expandit, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 60 mm de gruix i 100 mm d'amplària, col·locada amb morter adhesiu **Rend.: 1,000** **1,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,025	/R x	28,61000	=	0,71525	
	A0140000	h	Manobre	0,013	/R x	23,88000	=	0,31044	
					Subtotal:			1,02569	1,02569
Materials									
	B7C23600	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, d'1,3 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	0,1103	x	5,74000	=	0,63312	
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,1197	x	0,35000	=	0,04190	
					Subtotal:			0,67502	0,67502

COST DIRECTE			1,70071
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,08504
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,78575**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-65	E82C1M3K	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**Rend.:**	**1,000**			**40,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
					Subtotal:			10,97100	10,97100
Materials									
	B0FH7172	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411)	1,100	x	21,36000	=	23,49600	
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,77000	=	3,77516	
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705	x	0,91000	=	0,64155	
					Subtotal:			27,91271	27,91271

COST DIRECTE		38,88371
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,94419
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,82790**

P-66	E83EDDBU	m2	Extradossat directe de placa de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical 1 placa tipus resistent al foc (F) de 15 mm de gruix	**Rend.:**	**1,000**			**29,34**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,260	/R x	29,57000	=	7,68820	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	25,40000	=	2,28600	
					Subtotal:			9,97420	9,97420
Materials									
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,300	x	11,41000	=	3,42300	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600	
	B0CC3410	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	11,68000	=	12,03040	
					Subtotal:			17,96940	17,96940

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		27,94360
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,39718
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,34078**

P-67	E83EE10U	m2	Extradossat directe de plaques de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara exterior de 15 mm de gruix i l'altre resistent al foc (F) de 15 mm de gruix	**Rend.:**	**1,000**			**40,83**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	25,40000	=	2,54000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,270	/R x	29,57000	=	7,98390	
					Subtotal:			10,52390	10,52390
Materials									
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,87000	=	8,10610	
	B0CC3410	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	11,68000	=	12,03040	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x	11,41000	=	5,70500	
					Subtotal:			28,35750	28,35750

COST DIRECTE		38,88140
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,94407
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,82547**

P-68	E83EEPBU	m2	Extradossat directe de plaques de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical amb 2 plaques tipus resistent al foc (F) de 15 mm de gruix cada una	**Rend.:**	**1,000**			**44,95**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,270	/R x	29,57000	=	7,98390	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	25,40000	=	2,54000	
					Subtotal:			10,52390	10,52390
Materials									
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600	
	B0CC3410	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma	2,060	x	11,68000	=	24,06080	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			UNE-EN 520					
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x 11,41000	= 5,70500		
					Subtotal:	32,28180		32,28180
					COST DIRECTE			42,80570
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,14029
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,94599**

P-69 **E83EESAU** m2 Extradossat directe de plaques de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical amb 2 plaques, una resistent al foc (F) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 15 mm de gruix **Rend.: 1,000** **49,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	25,40000	=	3,04800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
						Subtotal:		11,91900	11,91900
Materials									
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	11,41000	=	8,21520	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	11,70000	=	12,05100	
	B0CC3410	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	11,68000	=	12,03040	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
						Subtotal:		34,81260	34,81260
					COST DIRECTE				46,73160
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			2,33658
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**49,06818**

P-70 **E83EU010** m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 151 mm, aïllament amb plaques de llana mineral de roca de 40 mm, mes muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques de duresa superficial (I) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca 70 mm, mes una lamina sintetica insonoritzant de 5 mm de gruix, adherida entre plaques. **Rend.: 1,000** **90,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	25,40000	=	3,17500	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,403	/R x	28,61000	=	11,52983	
						Subtotal:		14,70483	14,70483
Materials									
	B0CC5410	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	11,40000	=	23,48400	
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,210	x	1,89000	=	0,39690	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,54000	=	0,42480	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,500	x	11,41000	=	5,70500	
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,950	x	1,14000	=	1,08300	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600	
	B7CPU020	m2	Lamina sintetica insonoritzant de 5 mm de gruix, adherida	1,030	x	14,89000	=	15,33670	
	B7C9T5L0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK i resistència tèrmica >= 1,111 m2.K/W	1,030	x	11,50000	=	11,84500	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,72000	=	0,67680	
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,660	x	1,32000	=	6,15120	
	B7C9H8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	1,030	x	3,45000	=	3,55350	
						Subtotal:		71,17290	71,17290
					COST DIRECTE				85,87773
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			4,29389
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**90,17162**

P-71 **E83EU01U** m2 Folrat horitzontalment amb 2 plaques de duresa superficial (I) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca 70 mm, mes una lamina sintetica insonoritzant de 5 mm de gruix, adherida entre plaques. **Rend.: 1,000** **49,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	25,40000	=	2,54000	
						Subtotal:		5,40100	5,40100
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B0CC5410	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	11,40000	=	23,48400	
	B7CPU020	m2	Lamina sintetica insonoritzant de 5 mm de gruix, adherida	1,030	x	14,89000	=	15,33670	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
						Subtotal:		41,33670	41,33670
								COST DIRECTE	46,73770
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	2,33689
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**49,07459**

P-72 E83EU02U m2 Folrat horitzontalmnet amb 1 plaques de duresa superficial (I) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca 70 mm, mes una lamina sintetica insonoritzant de 5 mm de gruix, adherida entre plaques. **Rend.: 1,000** **32,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	25,40000	=	2,54000	
						Subtotal:		5,40100	5,40100
Materials									
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7CPU020	m2	Lamina sintetica insonoritzant de 5 mm de gruix, adherida	1,030	x	14,89000	=	15,33670	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,87000	=	8,10610	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
						Subtotal:		25,95880	25,95880
								COST DIRECTE	31,35980
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,56799
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**32,92779**

P-73 E842U010 m2 Cel ras registrable de bandes de llana mineral de roca compactada, acústic, acabat superficial amb pintura color blanc, amb cantell rebaixat/ranurat, de 1500 x 300 mm i 30 a 33 mm de gruix, classe d'absorció acústica A segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A1, col·locat amb fixacions mecàniques. **Rend.: 1,000** **48,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	25,40000	=	2,54000	
						Subtotal:		5,49700	5,49700
Materials									
	B842YWD5	m2	Banda de llana mineral de roca compactada per a cel ras , acabat superficial amb pintura color blanc, amb cantell rebaixat/ranurat (D) segons norma UNE-EN 13964, de 1500x 300 mm i 30 a 33 mm de gruix, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,9 a 1 segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A1	1,030	x	39,51000	=	40,69530	
						Subtotal:		40,69530	40,69530
								COST DIRECTE	46,19230
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	2,30962
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**48,50192**

P-74 E8443260 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **41,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	25,40000	=	10,16000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
						Subtotal:		21,60400	21,60400
Materials									
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	6,87000	=	7,07610	
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	7,89000	=	7,89000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,37000	=	0,64733	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	11,41000	=	2,05380	
						Subtotal:		17,74283	17,74283

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			39,34683
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,96734
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,31417**

P-75 E8447260 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **45,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	25,40000	=	10,16000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
			Subtotal:					21,60400	21,60400
Materials									
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim , per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	7,89000	=	7,89000	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a juncts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,37000	=	0,64733	
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	10,63000	=	10,94890	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	11,41000	=	2,05380	
			Subtotal:					21,61563	21,61563

COST DIRECTE			43,21963
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,16098
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,38061**

P-76 E898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **5,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	25,40000	=	0,25400	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
			Subtotal:					3,11500	3,11500
Materials									
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,42000	=	1,36048	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:			2,03062	2,03062
COST DIRECTE				5,14562
DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,25728
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,40290**

P-77 E898K2A0 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **6,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	28,61000	=	3,57625	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	25,40000	=	0,38100	
			Subtotal:					3,95725	3,95725
Materials									
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,42000	=	1,36048	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
			Subtotal:					2,03062	2,03062

COST DIRECTE			5,98787
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,29939
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,28726**

E89AQBP0 m2 Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **19,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,040	/R x	25,40000	=	1,01600	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,390	/R x	28,61000	=	11,15790	
			Subtotal:					12,17390	12,17390
Materials									
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	13,95000	=	3,55725	
	B8ZAF000	kg	Imprimació fosfatant	0,204	x	14,69000	=	2,99676	
			Subtotal:					6,55401	6,55401

COST DIRECTE			18,72791
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,93640
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,66431**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-78	E8J9TA4J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.:	1,000				18,38 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	25,40000	=	3,17500	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
					Subtotal:			10,32750	10,32750
Materials									
	B0CHTA4J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	1,071	x	5,69000	=	6,09399	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,18000	=	1,08000	
					Subtotal:			7,17399	7,17399
							COST DIRECTE		17,50149
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,87507
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,37656**
P-79	E8J9TA5J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.:	1,000				18,55 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	25,40000	=	3,17500	
					Subtotal:			10,32750	10,32750
Materials									
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,18000	=	1,08000	
	B0CHTA5J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	1,071	x	5,84000	=	6,25464	
					Subtotal:			7,33464	7,33464
							COST DIRECTE		17,66214
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,88311
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,54525**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-80	E8KA7P65	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	Rend.:	1,000				56,22 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,241	/R x	29,57000	=	7,12637	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	25,40000	=	3,04800	
					Subtotal:			10,17437	10,17437
Materials									
	B8KA7M66	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 4 plecs	1,000	x	37,00000	=	37,00000	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,3125	x	19,92000	=	6,22500	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,0396	x	3,54000	=	0,14018	
					Subtotal:			43,36518	43,36518
							COST DIRECTE		53,53955
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,67698
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**56,21653**
P-81	E93AA3C0	m2	Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8	Rend.:	1,000				8,50 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,110	/R x	23,88000	=	2,62680	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	28,61000	=	2,28880	
					Subtotal:			4,91560	4,91560
Materials									
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0347	x	91,72520	=	3,18286	
					Subtotal:			3,18286	3,18286
							COST DIRECTE		8,09846
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,40492
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,50338**
P-82	E9DC1M5B	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 10x10 cm, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.:	1,000				50,11 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	28,61000	=	17,16600	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	23,88000	=	0,71640	
					Subtotal:			22,96240	22,96240
Materials									
	B0FHA152	m2	Rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 10x10 cm, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411)	1,020	x	17,72000	=	18,07440	
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,91000	=	1,29675	
	B0711020	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,77000	=	5,39270	
					Subtotal:			24,76385	24,76385
								COST DIRECTE	47,72625
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	2,38631
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**50,11256**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-83	**E9QH23F3**	m2	Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 180 a 200 mm d'amplària, 7,5 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm	**Rend.:**	**1,000**				**56,23** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,070	/R x	28,61000	=	2,00270	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,070	/R x	25,40000	=	1,77800	
					Subtotal:			3,78070	3,78070
Materials									
	B7C75300	m2	Làmina de polietilè expandit no reticulat, de 3 mm de gruix	1,030	x	0,38000	=	0,39140	
	B9QH23F0	m2	Post multicapa amb capa d'acabat sintètica per a parquet flotant, per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 180 a 200 mm d'amplària, 7,5 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat i unió a pressió	1,030	x	47,94000	=	49,37820	
					Subtotal:			49,76960	49,76960
								COST DIRECTE	53,55030
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	2,67752
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**56,22782**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-84	**E9U6U010**	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, col·locat amb morter adhesiu	**Rend.:**	**1,000**				**7,89** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
					Subtotal:			4,29150	4,29150
Materials									
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,500	x	0,35000	=	0,17500	
	B9U6U010	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis	1,020	x	2,99000	=	3,04980	
					Subtotal:			3,22480	3,22480
								COST DIRECTE	7,51630
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,37582
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**7,89212**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-85	**EA12FF01**	u	FF01 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 116x116 cm, amb finestra de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla oscil·lobatent de 55x116 cm i una fulla fixa de 55x116 cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox.i manetes d'alumini anoditzat, cromades mate, maneta extraïble. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapetes de fusta interiors segons model i perimetrals exterior de 1,5mm de gruix. - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i pbemarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, així com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.	**Rend.:**	**1,000**				**1.091,24** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	3,000	/R x	25,60000	=	76,80000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	4,000	/R x	29,12000	=	116,48000	
					Subtotal:			193,28000	193,28000
Materials									
	BA12FF01	u	FF01 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 116x116 cm, amb finestra de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla oscil·lobatent de 55x116 cm i una fulla fixa de 55x116 cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox.i manetes d'alumini anoditzat, cromades mate, maneta extraïble. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapetes de fusta interiors segons model i perimetrals exterior de 1,5mm de gruix. - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i pbemarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla.	1,000	x	846,00000	=	846,00000	
					Subtotal:			846,00000	846,00000
								COST DIRECTE	1.039,28000
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	51,96400
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.091,24400**

P-86 EA12FF02 u FF02 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 176x176 cm, amb finestra de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla oscil·lobatent de 63x176 cm i una fulla fixa de 105x176 cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm.
- ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i manetes d'alumini anoditzat, cromades mate, maneta extraïble.
- envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2.
- marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
- tapetes de fusta interiors segons model i perimetrals exterior de 1,5mm de gruix.
- microventilació
- banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i pbemarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.

Rend.: 1,000 **2.121,29** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	4,000	/R x	29,12000	=	116,48000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	3,000	/R x	25,60000	=	76,80000	
					Subtotal:			193,28000	193,28000
Materials									
	BA12FF02	u	FF02 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 176x176 cm, amb finestra de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla oscil·lobatent de 63x176 cm i una fulla fixa de 105x176 cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i manetes d'alumini anoditzat, cromades mate, maneta extraïble. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapetes de fusta interiors segons model i perimetrals exterior de 1,5mm de gruix. - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i pbemarc tipus Sellaband PU o equivalent i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla.	1,000	x	1.827,00000	=	1.827,00000	
					Subtotal:			1.827,00000	1.827,00000
								COST DIRECTE	2.020,28000
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	101,01400
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2.121,29400**

P-87 EA12FF03 u FF03 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 236x236 cm, amb finestra de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla oscil·lobatent de 74x236 cm i una fulla fixa de 154x236 cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm.
- ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i manetes d'alumini anoditzat, cromades mate, maneta extraïble.
- envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC.

Rend.: 1,000 **3.571,87** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Resistència mínima a l'impacte 2(B)2.
- marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
- tapetes de fusta interiors segons model i perimetrals exterior de 1,5mm de gruix.
- microventilació
- banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i pbemarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	3,000	/R x	25,60000	=	76,80000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	4,000	/R x	29,12000	=	116,48000	
			Subtotal:					193,28000	193,28000
Materials									
	BA12FF03	u	FF03 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 236x236 cm, amb finestra de fusta, model Plus 70 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla oscil·lobatent de 74x236 cm i una fulla fixa de 154x236 cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i manetes d'alumini anoditzat, cromades mate, maneta extraïble Hope plata mate o equivalent. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapetes de fusta interiors segons model i perimetrals exterior de 1,5mm de gruix. - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i pbemarc tipus Sellaband PU o equivalent i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla.	1,000	x	3.208,50000	=	3.208,50000	
			Subtotal:					3.208,50000	3.208,50000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		3.401,78000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	170,08900
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.571,86900**

P-88	**EA12FF04**	u	FF04 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 167x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i una fulla fixa de 73x250cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable amb placa. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm. - pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris. - maneta d'acer inoxidable amb placa - topall de cautxo de color blanc D30/29mm - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.	**Rend.: 1,000**		**2.764,42**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	4,000	/R x	29,12000	=	116,48000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	3,000	/R x	25,60000	=	76,80000	
			Subtotal:					193,28000	193,28000
Materials									
	BA12FF04	u	FF04 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 167x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i una fulla fixa de 73x250cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable amb placa. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a	1,000	x	2.439,50000	=	2.439,50000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm. - pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris. - maneta d'acer inoxidable amb placa - topall de cautxo de color blanc D30/29mm - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini.			
				Subtotal:	2.439,50000	2.439,50000
				COST DIRECTE		2.632,78000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	131,63900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.764,41900**
P-89	**EA12FF05**	u	FF05 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 205x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i una fulla fixa de 111x250cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable amb placa. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm. - pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris. - maneta d'acer inoxidable amb placa - topall de cautxo de color blanc D30/29mm - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.	**Rend.:**	**1,000**	**3.420,84**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	4,000	/R x	29,12000	=	116,48000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	3,000	/R x	25,60000	=	76,80000	
					Subtotal:			193,28000	193,28000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BA12FF05	u	FF05 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 205x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i una fulla fixa de 111x250cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable tipus IN.00.028 de JNF o equivalent amb placa. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm. - pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris. - maneta d'acer inoxidable amb placa - topall de cautxo de color blanc D30/29mm - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini.	1,000	x	3.064,66000	=	3.064,66000
						Subtotal:		3.064,66000	3.064,66000
						COST DIRECTE			3.257,94000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		162,89700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.420,83700**
P-90	**EA12FF06**	u	FF06 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 265x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i una fulla fixa de 171x250cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable amb placa. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm. - pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris. - maneta d'acer inoxidable amb placa - topall de cautxo de color blanc D30/29mm - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini.	**Rend.:**	**1,000**			**4.056,23**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	4,000	/R x	29,12000	=	116,48000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	3,000	/R x	25,60000	=	76,80000	
			Subtotal:					193,28000	193,28000
Materials									
	BA12FF06	u	FF06 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 265x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i una fulla fixa de 171x250cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable amb placa. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm. - pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris. - maneta d'acer inoxidable amb placa - topall de cautxo de color blanc D30/29mm - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini.	1,000	x	3.669,80000	=	3.669,80000	
			Subtotal:					3.669,80000	3.669,80000
			COST DIRECTE						3.863,08000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				193,15400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4.056,23400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-91 **EA12FF07** u FF07 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 385x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i dues tarjes laterals de 149x250 cm formades per 2 fulles fixes de 73x250cm cada una, marc 68x80mm i fulla 68x80mm.
- ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable amb placa.
- envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2.
- marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
- tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm.
- pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris.
- maneta d'acer inoxidable amb placa
- topall de cautxo de color blanc D30/29mm
- microventilació
- banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.

Rend.: 1,000 **5.946,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	4,000	/R x	29,12000	=	116,48000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	3,000	/R x	25,60000	=	76,80000	
			Subtotal:					193,28000	193,28000
Materials									
	BA12FF07	u	FF07 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 385x250 cm, amb balconera de fusta, model Plus 70 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i dues tarjes laterals de 149x250 cm formades per 2 fulles fixes de 73x250cm cada una, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable tipus IN.00.028 de JNF o equivalent amb placa. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions	1,000	x	5.470,02000	=	5.470,02000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			variables segons composició de mur e:10mm. - pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris. - maneta d'acer inoxidable amb placa. - topall de cautxo de color blanc D30/29mm - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini.			
			Subtotal:		5.470,02000		5.470,02000
			COST DIRECTE				5.663,30000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			283,16500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5.946,46500**
P-92	**EA12FF08**	u	FF08 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 539x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i una tarja lateral de 452x250 cm formades per 5 fulles fixes de 89x250cm cada una, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable amb placa. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm. - pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris. - maneta d'acer inoxidable amb placa - topall de cautxo de color blanc D30/29mm - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.	**Rend.:**	**1,000**	**8.238,56**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	4,000 /R x	29,12000 =	116,48000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	3,000 /R x	25,60000 =	76,80000	
				Subtotal:		193,28000	193,28000
Materials							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BA12FF08	u	FF08 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 539x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i una tarja lateral de 452x250 cm formades per 5 fulles fixes de 89x250cm cada una, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable amb placa. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm. - pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris. - maneta d'acer inoxidable amb placa - topall de cautxo de color blanc D30/29mm - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini.	1,000 x	7.652,97000 =	7.652,97000	
			Subtotal:			7.652,97000	7.652,97000
			COST DIRECTE				7.846,25000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			392,31250
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8.238,56250**
P-93	**EABGUS05**	u	S05 Tancament exterior d'acer galvanitzat, de mides totals de 236 cm de llarg i 277 cm d'alçada, amb 1 mòduls fixes de 75x277 cm i dos mòduls batents de 75x277 cm, format per: - bastiment i fulles de perfils mètal.lics PDS d'acer galvanitzat de tub 50.40 mm i e:2 mm i revestiment amb gelosia de poerfils en Z d'acer galvanitzats regulables. - mòduls batents muntats sobre marc d'acer galvanitzat ancorat al mur, fulla amb bastiment de perfils mètal.lics PDS d'acer galvanitzat de tub 50.40 mm i e:2 mm i revestiment amb gelosia de poerfils en Z d'acer galvanitzats regulable, amb 4 frontisses i pany amb clau i contrapany. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. Les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols.	**Rend.:**	**1,000**	**2.166,33**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100 /R x	25,40000 =	2,54000	
	A013F000	h	Ajudant manyà	8,000 /R x	25,50000 =	204,00000	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	8,000 /R x	29,06000 =	232,48000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		439,02000	439,02000
Materials								
	BAVM1210	m2	Gelosia d'acer galvanitzat pintat al forn amb lamel·les orientables, horitzontal, de 200 a 250 mm d'amplària, amb comandament manual	6,600	x 162,53000	=	1.072,69800	
	BABGUS05	u	Tancament exterior d'acer galvanitzat, de mides totals de 236 cm de llarg i 277 cm d'alçada, amb 1 mòduls fixes de 75x277 cm i dos mòduls batents de 75x277 cm, format per: - bastiment i fulles de perfils mètal.lics PDS d'acer galvanitzat de tub 50.40 mm i e:2 mm - mòduls batents muntats sobre marc d'acer galvanitzat ancorat al mur, fulla amb bastiment de perfils mètal.lics PDS d'acer galvanitzat de tub 50.40 mm i e:2 mm. - 4 frontisses i pany amb clau i contrapany. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament.	1,000	x 551,45000	=	551,45000	
					Subtotal:		1.624,14800	1.624,14800
					COST DIRECTE			2.063,16800
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		103,15840
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.166,32640**

P-94 EABGUS0U m2 S04 Tancament exterior fixe d'acer galvanitzat, format per bastiment perimetral de perfils mètal.lics PDS d'acer galvanitzat de tub 50.40 mm i e:2 mm i revestiment amb gelosia de poerfils en Z d'acer galvanitzats regulables, superfície màxima plafó 4,5 m2, ancorada al mur. Inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament.
Les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols. **Rend.: 1,000** **293,26** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,500	/R x	25,50000	=	12,75000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,010	/R x	25,40000	=	0,25400	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	1,000	/R x	29,06000	=	29,06000	
					Subtotal:			42,06400	42,06400
Materials									
	BAVM1210	m2	Gelosia d'acer galvanitzat pintat al forn amb lamel·les orientables, horitzontal, de 200 a 250 mm d'amplària, amb comandament manual	1,010	x	162,53000	=	164,15530	
	BABGUS0U	m2	Bastiment perimetral de perfils mètal.lics PDS d'acer galvanitzat de tub 50.40 mm i e:2 mm .	1,000	x	73,08000	=	73,08000	
					Subtotal:			237,23530	237,23530

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	279,29930
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	13,96497
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**293,26427**

P-95 EAQDE22U u Fi04 Conjunt de porta batent de vidre i fulla lateral fixe amb marc de fusta, reacció al foc Bs2 d0 segons CTE, aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides aproximades totals 250 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, enrasada amb revestiment de l'interior de la sala. Obertura cap a l'interior, formada per:
- 1 fulla batent de 80x243 cm de vidre de lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques.
- lateral fixe de vidre laminar de lluna incolora de 5+5 amb butiral transparent fixat amb perfils U superior inferior de xapa d'acer plegada pintada, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- acabat envernissat en linea flocoting vernís a la'igua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
- subjecció mitjançant cargols ocults a biga estructural.
- placa i maneta d'acer inoxidable a ambdós costats amb suports metàl·lics.
- topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols.
- airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte. **Rend.: 1,000** **1.581,88** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	25,60000	=	38,40000	
	A013E000	h	Ajudant vidrier	1,500	/R x	25,19000	=	37,78500	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,100	/R x	29,12000	=	90,27200	
					Subtotal:			166,45700	166,45700
Materials									
	BAQDE22U	u	Fi04 Conjunt de porta batent de vidre i fulla lateral fixe amb marc de fusta, reacció al foc Bs2 d0 segons CTE, aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides aproximades totals 250 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, enrasada amb revestiment de l'interior de la sala. Obertura cap a l'interior, formada per: - 1 fulla batent de 80x243 cm de vidre de lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques. - lateral fixe de vidre laminar de lluna incolora de 5+5	1,000	x	1.340,10000	=	1.340,10000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

amb butiral transparent fixat amb perfils U superior inferior de xapa d'acer plegada pintada, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- acabat envernissat en linea flocoting vernís a la'igua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
- subjecció mitjançant cargols ocults a biga estructural.
- placa i maneta d'acer inoxidable a ambdós costats amb suports metàl·lics.
- topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols.
- airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.

Subtotal:		1.340,10000	1.340,10000
COST DIRECTE			1.506,55700
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		75,32785
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.581,88485**

P-96 EAQDE23U u Fi05 Conjunt de porta batent de vidre i quatre fulles laterals fixes amb marc de fusta, reacció al foc Bs2 d0 segons CTE, aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides aproximades totals 410 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, enrasada amb revestiment de l'interior de la sala. Obertura cap a l'interior, formada per:
- 1 fulla batent de 80x243 cm de vidre de lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques.
- 4 laterals fixes de vidre laminar de mides 79x250 cm, de lluna incolora de 5+5 amb butiral transparent fixat amb perfils U superior inferior de xapa d'acer plegada pintada, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- acabat envernissat en linea flocoting vernís a la'igua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
- subjecció mitjançant cargols ocults a biga estructural.
- placa i maneta d'acer inoxidable a ambdós costats amb suports metàl·lics.
- topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de

Rend.: 1,000 **2.197,08** **€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols.
- airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,100	/R x	29,12000	=	90,27200	
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	25,60000	=	38,40000	
	A013E000	h	Ajudant vidrier	1,500	/R x	25,19000	=	37,78500	
			Subtotal:					166,45700	166,45700
Materials									
BAQDE23U	u		Fi05 Conjunt de porta batent de vidre i quatre fulles laterals fixes amb marc de fusta, reacció al foc Bs2 d0 segons CTE, aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides aproximades totals 410 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, tipus Soleco o equivalent, enrasada amb revestiment de l'interior de la sala. Obertura cap a l'interior, formada per: - 1 fulla batent de 80x243 cm de vidre de lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques. - 4 laterals fixes de vidre laminar de mides 79x250 cm, de lluna incolora de 5+5 amb butiral transparent fixat amb perfils U superior inferior de xapa d'acer plegada pintada, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - acabat envernissat en linea flocoting vernís a la'igua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - subjecció mitjançant cargols ocults a biga estructural. - placa i maneta d'acer inoxidable a ambdós costats amb suports metàl·lics. - topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols. - airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB.	1,000	x	1.926,00000	=	1.926,00000	
			Subtotal:					1.926,00000	1.926,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			2.092,45700
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	104,62285
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.197,07985**

P-97 **EAQDFI22** u Fi03 Conjunt de porta de vidre, reacció al foc Bs2 d0 segons CTE, aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides totals 130 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 68 mm d'ample, formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per:
- 2 fulles batents envidrades de 60x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 5+5 amb lamina butiral.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- acabat envernissat en linea flocoting vernís a la'igua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
- subjecció mitjançant cargols ocults a biga estructural.
- junts amb rivet perimetral embotit en el cèrcol per minorar l'impacte de la porta.
- placa i maneta d'acer inoxidable a ambdós costats amb suports metàl·lics.
- topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols.
- airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte

Rend.: 1,000 **1.456,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,100	/R x	29,12000	=	90,27200	
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,500	/R x	27,79000	=	41,68500	
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	25,60000	=	38,40000	
					Subtotal:			170,35700	170,35700
Materials									
	BAQDFI22	u	Fi03 cconjunt de porta de vidre, de mides totals 130 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 68 mm d'ample, formant galze per tapajuntes amb el propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents envidrades de 60x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 5+5	1,000	x	1.216,80000	=	1.216,80000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

amb lamina butiral.
- marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- 4 frontisses d'acer inox AISI 304.
- acabat envernissat en linea flocoting vernís a la'igua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
- subjecció mitjançant cargols ocults a biga estructural.
- junts amb rivet perimetral embotit en el cèrcol per minorar l'impacte de la porta.
- placa i maneta d'acer inoxidable a ambdós costats amb suports metàl·lics.
- topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols.
- airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB.

				Subtotal:		1.216,80000		1.216,80000

COST DIRECTE			1.387,15700
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	69,35785
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.456,51485**

P-98 **EAQDP12U** u Fi01 Porta de fusta, reacció al foc Bs2 d0 segons CTE, aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides aproximades 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, obertura cap a l'interior, formada per:
- 1 fulla batent de 80x210 cm i 43 mm de gruix, amb bastiment perimetral de compacte fenòlic de 10mm de gruix sobre fusta dura de 27x33mm, ànima d'aglomerat alleugerit, aplacada per a les 2 cares amb tauler de MDF (hidròfug) de 7 mm de gruix acabat pintat, color blanc . Rivet d'alumini 1700, encastat en la part inferior de la fulla, de dimensions 12,5x28.5mm. Burlet inferior per a aïllament acústic de 35dB.
- bastiment amb obertura de porta de fusta massisa de pi 40x78mm.
- tapetes laterals i superiors, i remat interior de forat amb DM pintat de 10mm de gruix, sobresortint 10mm sobre el revestiment del passadís.
- inclós al pintat
- 3 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala.
- subjecció mitjançant cargols ocults a envans
- junts amb rivet perimetral embotit en el cèrcol per minorar l'impacte de la porta.
- placa i maneta d'acer inoxidable a ambdós costats amb suports metàl·lics.
- topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols.
- airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB.
- Inclou senyalitica per a WC en portes banys.
Totalment acabada i col·locada segons

Rend.: 1,000 **738,55** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

documentació de projecte

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,100	/R x	29,12000	=	61,15200	
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,100	/R x	25,60000	=	28,16000	
			Subtotal:					89,31200	89,31200
Materials									
	BAQDP12U	u	Fi01 Porta de fusta, reacció al foc Bs2 d0 segons CTE, aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides aproximades 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, tipus Soleco o equivalent, obertura cap a l'interior, formada per: - 1 fulla batent de 80x210 cm i 43 mm de gruix, amb bastiment perimetral de compacte fenòlic de 10mm de gruix sobre fusta dura de 27x33mm, ànima d'aglomerat alleugerit, aplacada per a les 2 cares amb tauler de MDF (hidròfug) de 7 mm de gruix acabat pintat, color blanc, rivet d'alumini 1700, encastat en la part inferior de la fulla, de dimensions 12,5x28.5mm. Burlet inferior per a aïllament acústic de 35dB. - bastiment amb obertura de porta de fusta massisa de pi 40x78mm. - tapetes laterals i superiors, i remat interior de forat amb DM pintat de 10mm de gruix, sobresortint 10mm sobre el revestiment del passadís. - inclós al pintat - 3 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans - junts amb rivet perimetral embotit en el cèrcol per minorar l'impacte de la porta. - placa i maneta d'acer inoxidable tipus IN.00.028 i 009 de JNF o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. - topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm de Wüth o equivalent, fixat al paviment amb cargols. - airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB. - Inclou senyalitica per a WC en portes banys.	1,000	x	614,07000	=	614,07000	
			Subtotal:					614,07000	614,07000
			COST DIRECTE						703,38200
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				35,16910
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**738,55110**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-99 **EAQDP13U** u Fi02 Porta acústica, composta de marc i fulla metàl·licas amb xapa pulida d'1,5mm, reomplerta de materials fonoabsorbents, de mides aproximades 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, obertura cap a l'interior, formada per:
- 1 fulla batent de 80x210 cm i 91 mm de gruix, acabat d'imprimació sintètica mes pintat de color blanc segons DF.
- bastiment amb obertura de porta, metàl.lc fixat al parament vertical.
- tapetes laterals i superiors, i remat interior de forat amb DM pintat de 10mm de gruix, sobresortint 10mm sobre el revestiment del passadís.
- inclós al pintat
- 3 frontisses ocultes regulables en acer inox. de 3mm de pala.
- subjecció mitjançant cargols ocults a envans
- junts amb rivet perimetral embotit en el cèrcol per minorar l'impacte de la porta.
- placa i maneta d'acer inoxidable a ambdós costats amb suports metàl·lics.
- topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols.
- airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB.
- segellat amb espuma de poliuretà aïllant.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.

Rend.: 1,000 **927,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,100	/R x	29,12000	=	61,15200	
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,100	/R x	25,60000	=	28,16000	
			Subtotal:					89,31200	89,31200
Materials									
	BAQDP13U	u	Fi02 Porta acústica, composta de marc i fulla metàl·licas amb xapa pulida d'1,5mm, reomplerta de materials fonoabsorbents, tipus porta RS d'Acústica Integral, de mides aproximades 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, obertura cap a l'interior, formada per: - 1 fulla batent de 80x210 cm i 91 mm de gruix, acabat d'imprimació sintètica mes pintat de color blanc segons DF. - bastiment amb obertura de porta, metàl.lc fixat al parament vertical. - tapetes laterals i superiors, i remat interior de forat amb DM pintat de 10mm de gruix, sobresortint 10mm sobre el revestiment del passadís. - inclós al pintat - 3 frontisses ocultes regulables en acer inox. de 3mm de pala. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans - junts amb rivet perimetral embotit en el cèrcol per minorar l'impacte de la porta. - placa i maneta d'acer inoxidable tipus IN.00.028 i 009 de JNF o equivalent a ambdós costats amb suports metàl·lics. - topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols. - airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i	1,000	x	793,80000	=	793,80000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			aïllamnet acústic de 27dB. - segellat amb espuma de poliuretà aïllant.				
				Subtotal:		793,80000	793,80000
				COST DIRECTE			883,11200
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		44,15560
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**927,26760**

P-100 EAVSA495 m2 Persiana replegable horitzontal, tipus veneciana, per a un buit d'obra de 160 cm d'alçària com a màxim i de 100 a 125 cm d'amplària, de lamel·les orientables de 80 mm d'amplària d'alumini lacat amb pintures de polièster-poliamida termoendurides al forn amb accionament motoritzat, col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **391,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,500	/R x	25,40000	=	12,70000	
				Subtotal:				27,00500	27,00500
Materials									
	BAVSA495	m2	Persiana replegable horitzontal, tipus veneciana, per a un buit d'obra de 160 cm d'alçària com a màxim i de 100 a 125 cm d'amplària, de lamel·les orientables de 80 mm d'amplària d'alumini lacat amb pintures de polièster-poliamida termoendurides al forn amb accionament motoritzat	1,000	x	345,52000	=	345,52000	
				Subtotal:				345,52000	345,52000
				COST DIRECTE					372,52500
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				18,62625
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**391,15125**

P-101 EAVSA8F5 m2 Persiana replegable horitzontal, tipus veneciana, per a un buit d'obra de 250 cm d'alçària com a màxim i de 175 a 200 cm d'amplària, de lamel·les orientables de 80 mm d'amplària d'alumini lacat amb pintures de polièster-poliamida termoendurides al forn amb accionament motoritzat, col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **196,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	28,61000	=	5,72200	
				Subtotal:				10,80200	10,80200
Materials									
	BAVSA8F5	m2	Persiana replegable horitzontal, tipus veneciana, per a un buit d'obra de 250 cm d'alçària com a màxim i de 175 a 200 cm d'amplària, de lamel·les orientables de 80 mm d'amplària d'alumini lacat amb pintures de	1,000	x	176,40000	=	176,40000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			polièster-poliamida termoendurides al forn amb accionament motoritzat				
				Subtotal:		176,40000	176,40000
				COST DIRECTE			187,20200
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		9,36010
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**196,56210**

P-102 EAVSA8S5 m2 Persiana replegable horitzontal, tipus veneciana, per a un buit d'obra de 250 cm d'alçària com a màxim i de 250 a 300 cm d'amplària, de lamel·les orientables de 80 mm d'amplària d'alumini lacat amb pintures de polièster-poliamida termoendurides al forn amb accionament motoritzat, col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **150,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	25,40000	=	3,30200	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,130	/R x	28,61000	=	3,71930	
				Subtotal:				7,02130	7,02130
Materials									
	BAVSA8S5	m2	Persiana replegable horitzontal, tipus veneciana, per a un buit d'obra de 250 cm d'alçària com a màxim i de 250 a 300 cm d'amplària, de lamel·les orientables de 80 mm d'amplària d'alumini lacat amb pintures de polièster-poliamida termoendurides al forn amb accionament motoritzat	1,000	x	136,38000	=	136,38000	
				Subtotal:				136,38000	136,38000
				COST DIRECTE					143,40130
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				7,17007
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**150,57137**

P-103 EAVT136C m2 Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **66,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,206	/R x	29,57000	=	6,09142	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,206	/R x	25,40000	=	5,23240	
				Subtotal:				11,32382	11,32382
Materials									
	BAVT136C	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini	1,000	x	51,60000	=	51,60000	
				Subtotal:				51,60000	51,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			62,92382
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,14619
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**66,07001**

P-104 EB32CF02 m2 Subministrament i col·locació de tanca exterior de parcel·la formada per fulles fixes de dimensions segons detalls de projecte, de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub o platina de 10 mm d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metal.lic, muntants verticals en L de 7 mm c/100 mm, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. **Rend.: 1,000** **133,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	23,88000	=	9,55200	
			Subtotal:					18,13500	18,13500
Materials									
	BB32CF00	m2	Fulles fixes de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruixi 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub o platina de 10 mm d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metal.lic, muntants verticals en L de 7 mm c/100 mm, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF.	1,050	x	93,62000	=	98,30100	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,750	x	13,95000	=	10,46250	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum1:4i10N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,005	x	113,32920	=	0,56665	
			Subtotal:					109,33015	109,33015

COST DIRECTE			127,46515
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	6,37326
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**133,83841**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-105 EB71UA10 u Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 **Rend.: 1,000** **36,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	25,40000	=	7,62000	
			Subtotal:					7,62000	7,62000
Materials									
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	8,11000	=	16,22000	
	B147UA10	u	Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, per a fixar mecànicament amb cargols d'acer inoxidable	1,000	x	10,72000	=	10,72000	
			Subtotal:					26,94000	26,94000

COST DIRECTE			34,56000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,72800
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,28800**

P-106 EB71UC20 m Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat **Rend.: 1,000** **2,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	29,57000	=	0,88710	
			Subtotal:					0,88710	0,88710
Materials									
	B147UC20	m	Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	1,75000	=	1,83750	
			Subtotal:					1,83750	1,83750

COST DIRECTE			2,72460
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,13623
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,86083**

P-107 EC1K1501 m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta **Rend.: 1,000** **84,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	27,79000	=	27,79000	
			Subtotal:					27,79000	27,79000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000	x	50,48000	= 50,48000	
	B7J5009A	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	0,105	x	19,92000	= 2,09160	
						Subtotal:	52,57160	52,57160
						COST DIRECTE		80,36160
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,01808
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**84,37968**

P-108 ED116171 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **24,16** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	29,57000 =	10,64520	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	25,36000 =	4,56480	
						Subtotal:	15,21000	15,21000
Materials								
	BDY3E100	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=32 mm	1,000	x	0,02000 =	0,02000	
	BDW3E100	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=32 mm	1,000	x	2,07000 =	2,07000	
	BD136170	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 32 mm, amb junt elàstic	1,250	x	4,57000 =	5,71250	
						Subtotal:	7,80250	7,80250
						COST DIRECTE		23,01250
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,15063
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,16313**

P-109 ED116271 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **24,76** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	29,57000 =	10,64520	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	25,36000 =	4,56480	
						Subtotal:	15,21000	15,21000
Materials								
	BDW3E200	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	1,000	x	2,40000 =	2,40000	
	BD136270	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, amb junt elàstic	1,250	x	4,75000 =	5,93750	
	BDY3E200	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	1,000	x	0,03000 =	0,03000	
						Subtotal:	8,36750	8,36750

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	23,57750
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,17888
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**24,75638**

P-110 ED116671 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **39,65** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	25,36000 =	4,56480	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	29,57000 =	10,64520	
						Subtotal:	15,21000	15,21000
Materials								
	BD136670	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 90 mm, amb junt elàstic	1,250	x	11,43000 =	14,28750	
	BDW3E600	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=90 mm	1,000	x	8,17000 =	8,17000	
	BDY3E600	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=90 mm	1,000	x	0,09000 =	0,09000	
						Subtotal:	22,54750	22,54750
						COST DIRECTE		37,75750
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,88788
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,64538**

P-111 ED116771 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **45,90** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	29,57000 =	10,64520	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	25,36000 =	4,56480	
						Subtotal:	15,21000	15,21000
Materials								
	BD136770	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb junt elàstic	1,250	x	12,42000 =	15,52500	
	BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	12,79000 =	12,79000	
	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,19000 =	0,19000	
						Subtotal:	28,50500	28,50500
						COST DIRECTE		43,71500
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,18575
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,90075**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-112	**ED144L5J**	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 110 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**Rend.:**	**1,000**		**33,21**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,220	/R x	25,40000 =	5,58800	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,440	/R x	28,61000 =	12,58840	
					Subtotal:		18,17640	18,17640
Materials								
	BDY47730	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	1,000	x	0,77000 =	0,77000	
	BDW44730	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix	0,330	x	6,39000 =	2,10870	
	BD144730	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 110 mm i 0,6 mm de gruix	1,400	x	4,61000 =	6,45400	
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	0,500	x	8,24000 =	4,12000	
					Subtotal:		13,45270	13,45270
			COST DIRECTE					31,62910
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			1,58146
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**33,21056**
P-113	**ED15B671**	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**Rend.:**	**1,000**		**25,09**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	28,61000 =	10,29960	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	25,40000 =	4,57200	
					Subtotal:		14,87160	14,87160
Materials								
	BD13167B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 3 m, per a encolar	1,400	x	5,21000 =	7,29400	
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,670	x	1,07000 =	0,71690	
	BDW3B600	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	0,330	x	2,96000 =	0,97680	
	BDY3B600	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	1,000	x	0,04000 =	0,04000	
					Subtotal:		9,02770	9,02770

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		23,89930
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,19497
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,09427**
P-114	**ED354L4J**	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 100x70x80 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada C-250.	**Rend.:**	**1,000**		**435,97**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	3,500	/R x	23,88000 =	83,58000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	6,700	/R x	28,61000 =	191,68700	
					Subtotal:		275,26700	275,26700
Materials								
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,010	x	145,42000 =	1,45420	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	115,000	x	0,25000 =	28,75000	
	B0111000	m3	Aigua	0,003	x	1,62000 =	0,00486	
	BD3Z2AA8	u	Tapa prefabricada de formigó armat de 100x100x8 cm	1,000	x	67,11000 =	67,11000	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1512	x	83,35000 =	12,60252	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1439	x	208,64840 =	30,02450	
					Subtotal:		139,94608	139,94608
			COST DIRECTE					415,21308
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			20,76065
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**435,97373**
P-115	**ED5A1600**	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm	**Rend.:**	**1,000**		**16,68**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,095	/R x	23,88000 =	2,26860	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	28,61000 =	5,43590	
					Subtotal:		7,70450	7,70450
Materials								
	BD5A2E00	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 160 mm de diàmetre	1,050	x	7,79000 =	8,17950	
					Subtotal:		8,17950	8,17950

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			15,88400
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,79420
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,67820**

P-116 ED754L4J u Sifó registrable amb tub de polipropilè de paret tricapa, de DN 160 mm, segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, penjat al sostre. **Rend.: 1,000** **220,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	28,61000	=	57,22000	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	23,88000	=	47,76000	
					Subtotal:			104,98000	104,98000
Materials									
	BDY3E900	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=160 mm	1,000	x	0,53000	=	0,53000	
	BD136970	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 160 mm, amb junt elàstic	3,500	x	27,04000	=	94,64000	
	BDW3E900	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=160 mm	0,330	x	22,47000	=	7,41510	
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660	x	3,15000	=	2,07900	
					Subtotal:			104,66410	104,66410

COST DIRECTE			209,64410
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	10,48221
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**220,12631**

P-117 ED7FR112 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub **Rend.: 1,000** **39,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000	=	4,77600	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
					Subtotal:			15,73850	15,73850
Maquinària									
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x	5,57000	=	0,55700	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	54,34000	=	2,29315	
					Subtotal:			2,85015	2,85015
Materials									
	BD7FR110	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	4,57000	=	5,48400	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			unió elàstica amb anella elastomèrica						
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,546	x	20,33000	=	11,10018	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,79000	=	1,91070	
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
						Subtotal:		18,58488	18,58488
			COST DIRECTE						37,17353
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,85868
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,03221**

P-118 ED7FR212 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub **Rend.: 1,000** **41,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000	=	4,77600	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
						Subtotal:		15,73850	15,73850
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	54,34000	=	2,29315	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x	5,57000	=	0,55700	
						Subtotal:		2,85015	2,85015
Materials									
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	0,330	x	8,10000	=	2,67300	
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,5964	x	20,33000	=	12,12481	
	BD7FR210	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	5,03000	=	6,03600	
						Subtotal:		20,95381	20,95381
			COST DIRECTE						39,54246
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,97712
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,51958**

P-119 ED7FR312 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub **Rend.: 1,000** **52,10** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	28,61000	=	5,72200	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000	=	4,77600	
					Subtotal:			18,43900	18,43900
Maquinària									
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,110	/R x	5,57000	=	0,61270	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	54,34000	=	2,29315	
					Subtotal:			2,90585	2,90585
Materials									
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,6636	x	20,33000	=	13,49099	
	BDW3B900	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,330	x	17,83000	=	5,88390	
	BDY3B900	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
	BD7FR310	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	7,19000	=	8,62800	
					Subtotal:			28,27289	28,27289
			COST DIRECTE						49,61774
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				2,48089
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**52,09863**

P-120 ED7FRLHJ m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 50 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub **Rend.: 1,000** **34,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000	=	4,77600	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
					Subtotal:			15,73850	15,73850
Maquinària									
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x	5,57000	=	0,55700	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	54,34000	=	2,29315	
					Subtotal:			2,85015	2,85015
Materials									
	BD13139B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,020	x	2,94000	=	2,99880	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,546	x	20,33000	=	11,10018	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			14,09898	14,09898
			COST DIRECTE						32,68763
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				1,63438
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,32201**

P-121 ED7FRLLJ m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 25 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub **Rend.: 1,000** **33,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000	=	4,77600	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
					Subtotal:			15,73850	15,73850
Maquinària									
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x	5,57000	=	0,55700	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	54,34000	=	2,29315	
					Subtotal:			2,85015	2,85015
Materials									
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,546	x	20,33000	=	11,10018	
	BD13119B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,020	x	1,82000	=	1,85640	
					Subtotal:			12,95658	12,95658
			COST DIRECTE						31,54523
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				1,57726
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,12249**

P-122 ED7K677S m Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, penjat al sostre **Rend.: 1,000** **48,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	25,40000	=	7,62000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	28,61000	=	17,16600	
					Subtotal:			24,78600	24,78600
Materials									
	BDY3E700	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=110 mm	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
	BDW3E700	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=110 mm	0,330	x	12,79000	=	4,22070	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660	x	3,15000	= 2,07900	
	BD136770	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, amb junt elàstic	1,200	x	12,42000	= 14,90400	
						Subtotal:	21,39370	21,39370
						COST DIRECTE		46,17970
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,30899
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,48869**

P-123 ED7K687S m Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, penjat al sostre **Rend.: 1,000** **56,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	25,40000	= 7,62000		
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	28,61000	= 17,16600		
						Subtotal:		24,78600	24,78600
Materials									
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660	x	3,15000	= 2,07900		
	BDW3E800	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,330	x	15,93000	= 5,25690		
	BDY3E800	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	1,000	x	0,26000	= 0,26000		
	BD136870	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, amb junt elàstic	1,200	x	17,63000	= 21,15600		
						Subtotal:		28,75190	28,75190
						COST DIRECTE			53,53790
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,67690
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**56,21480**

P-124 ED7K6L3J m Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 75 mm, penjat al sostre **Rend.: 1,000** **40,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	25,40000	= 7,62000		
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	28,61000	= 17,16600		
						Subtotal:		24,78600	24,78600
Materials									
	BDY3E500	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=75 mm	1,000	x	0,07000	= 0,07000		
	BDW3E500	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=75 mm	0,330	x	6,09000	= 2,00970		
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660	x	3,15000	= 2,07900		
	BD136570	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 75 mm, amb junt elàstic	1,200	x	7,79000	= 9,34800		

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	13,50670	13,50670
						COST DIRECTE		38,29270
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,91464
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,20734**

P-125 ED7K6LNJ m Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, penjat al sostre **Rend.: 1,000** **35,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	28,61000	= 17,16600		
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	25,40000	= 7,62000		
						Subtotal:		24,78600	24,78600
Materials									
	BDW3E200	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=40 mm	0,330	x	2,40000	= 0,79200		
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660	x	3,15000	= 2,07900		
	BD136270	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, amb junt elàstic	1,200	x	4,75000	= 5,70000		
	BDY3E200	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=40 mm	1,000	x	0,03000	= 0,03000		
						Subtotal:		8,60100	8,60100
						COST DIRECTE			33,38700
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,66935
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,05635**

P-126 EE42H4S2 m Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **9,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	29,57000	= 2,95700		
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	25,36000	= 2,53600		
						Subtotal:		5,49300	5,49300
Materials									
	BE42H4S0	m	Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits	1,020	x	3,13000	= 3,19260		
						Subtotal:		3,19260	3,19260
						COST DIRECTE			8,68560
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,43428
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,11988**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-127	EE42Q412	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	Rend.:	1,000			18,32 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
					Subtotal:			10,98600	10,98600
Materials									
	BEW44000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	0,330	x	5,25000	=	1,73250	
	BE42Q410	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	4,64000	=	4,73280	
					Subtotal:			6,46530	6,46530
						COST DIRECTE			17,45130
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,87257
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,32387**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-128	EE42QL3J	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 355 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment	Rend.:	1,000			47,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	25,36000	=	12,68000	
					Subtotal:			27,46500	27,46500
Materials									
	BEW4A001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 350 mm de diàmetre	0,330	x	8,60000	=	2,83800	
	BE42QE20	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm	1,020	x	14,73000	=	15,02460	
					Subtotal:			17,86260	17,86260
						COST DIRECTE			45,32760
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,26638
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,59398**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-129	EE43GL3J	m	Tub de distribució d'aire, flexible, estable i circular de diàmetor 110 mm, estanc a gasos, exterior corrugat i interior llis conforme a la norma DIN EN 60529. Índex d'incendi 4,2. Incloent p.p. de subjeccions, colzes, tes i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació.	Rend.:	1,000			15,24 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
					Subtotal:			5,49300	5,49300
Materials									
	BE43GL3J	m	Tub de distribució d'aire, flexible, estable i circular de diàmetor 110 mm, estanc a gasos, exterior corrugat i interior llis conforme a la norma DIN EN 60529. Índex d'incendi 4,2. Incloent p.p. de subjeccions, colzes, tes i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació.	1,000	x	9,02000	=	9,02000	
					Subtotal:			9,02000	9,02000
						COST DIRECTE			14,51300
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,72565
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,23865**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-130	EE43GL4J	u	Plenum d'impulsió de planxa d'acer galvanitzat de gruix 0,8 mm per a connexió de conducte D110. Muntat adossat amb suports a paret. Dimensions necessaries per encabir tots els tubs flexibles. Incloent p.p. de subjeccions i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació.	Rend.:	1,000			505,34 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,500	/R x	29,57000	=	44,35500	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,500	/R x	25,36000	=	38,04000	
					Subtotal:			82,39500	82,39500
Materials									
	BE43GLPJ	u	Plennum d'impulsió de planxa d'acer galvanitzat de gruix 0,8 mm per a connexió de conducte D110. Muntat adossat amb suports a paret. Dimensions necessaries per encabir tots els tubs flexibles. Incloent p.p. de subjeccions i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació.	1,000	x	398,88000	=	398,88000	
					Subtotal:			398,88000	398,88000
						COST DIRECTE			481,27500
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	24,06375
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**505,33875**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-131	EE43GL5J	m	Plenum rectangular per a reixa per a una obertura de D110 metal·lic per anar encastat en paviment. Incloent p.p. de subjeccions i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació.	Rend.:	1,000			43,57 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
					Subtotal:			5,49300	5,49300
Materials									
	BE43GL1A	u	Plennum rectangular per a reixa per a una obertura de D110 metal·lic per anar encastat en paviment. Incloent p.p. de subjeccions i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació.	1,000	x	36,00000	=	36,00000	
					Subtotal:			36,00000	36,00000
								COST DIRECTE	41,49300
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	2,07465
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**43,56765**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-132	EE43GL6J	m	Plenum rectangular per a reixa per a dues obertures de D110 metal·lic per anar encastat en paviment. Incloent p.p. de subjeccions i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació.	Rend.:	1,000			54,91 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
					Subtotal:			5,49300	5,49300
Materials									
	BE43GL2A	u	Plennum rectangular per a reixa per a dues obertures de D110 metal·lic per anar encastat en paviment. Incloent p.p. de subjeccions i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació.	1,000	x	46,80000	=	46,80000	
					Subtotal:			46,80000	46,80000
								COST DIRECTE	52,29300
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	2,61465
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**54,90765**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-133	EE43GL7J	m	Plenum rectangular per a reixa per a tres obertures de D110 metal·lic per anar encastat en paviment. Incloent p.p. de subjeccions i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació.	Rend.:	1,000			66,25 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
					Subtotal:			5,49300	5,49300
Materials									
	BE43GL3A	u	Plennum rectangular per a reixa per a tres obertures de D110 metal·lic per anar encastat en paviment. Incloent p.p. de subjeccions i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació.	1,000	x	57,60000	=	57,60000	
					Subtotal:			57,60000	57,60000
								COST DIRECTE	63,09300
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	3,15465
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**66,24765**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-134	EE43GLLJ	m	Conducte de EPS aïllat de diàmetre 180 mm. Incloent p.p. de subjeccions, colzes, tes, maneguets i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació.	Rend.:	1,000			65,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
					Subtotal:			5,49300	5,49300
Materials									
	BE43GLLJ	m	Conducte de EPS aïllat de diàmetre 180 mm. Incloent p.p. de subjeccions, colzes, tes, maneguets i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació.	1,200	x	47,52000	=	57,02400	
					Subtotal:			57,02400	57,02400
								COST DIRECTE	62,51700
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	3,12585
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**65,64285**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-135	EE4ZDL3J	u	Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm, col·locat amb fixacions mecàniques.	Rend.:	1,000			35,68 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
					Subtotal:			13,73250	13,73250
Materials									
	BE4DJL8J	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, antirregolfant, de 125 mm de diàmetre	1,000	x	20,25000	=	20,25000	
					Subtotal:			20,25000	20,25000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			33,98250
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,69913
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,68163**

P-136 EE52Q22A m2 Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports **Rend.: 1,000** **38,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	25,36000	=	10,14400	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	29,57000	=	11,82800	
			Subtotal:					21,97200	21,97200
Materials									
	BEW52000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,250	x	5,39000	=	1,34750	
	BE52Q220	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	1,000	x	13,20000	=	13,20000	
			Subtotal:					14,54750	14,54750

COST DIRECTE			36,51950
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,82598
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,34548**

P-137 EEC44L4J u Bomba de calor reversible amb compresores scroll de velocitat variable i refrigerant R32 de baix índex GWP amb les següents característiques:
Mode fred
- Condicions: Eurovent 7°C / 12°C/ 35°C
- Ptència absorvida: 11,1 KW
- EER: 2,79
Mode Calor
- Capacitat Calorífica: 31,10 KW
- Potència absorvida: 10,7 KW
- COP: 3,18
- Cabal 5,209 l/s
- Pèrdua de pressió 22,9KPa
- Tensio 400/3+N/50
- Dimensions: 1450x1700x550 mm
Segons norma ISO 9614-1 i certificació de Eurovent.
- Compressor: Hermetic Scroll
- CTD. Compressors: 1
- Control. Capacitat: 4 Etapes
- Refrigerant: R32
I amb els següents accessoris:
- Pretractament anticorrossiu Epoxi I Poliuretà
- Baix nivell sonor, potència Sonora del 91 dB, potencia de so ponderat 87 dB, i a 10m de distancia 59 dB, 54dB respectivament.
- Safata de desguàs de condensació.
- Protecció en front de la congelació del mòdul hidràulic i del evaporador.
- Tanc d'amortiment sota la unitat BTB60.
- Tarjeta de comunicació MODBUS.
- Dispòsit d'expansió.
Rend.: 1,000 **11.910,92** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Kit de connexió de canonades per a BTB60.
- Kit d'aïllants de goma.
Totalment muntat i instal·lat incloent suportació i posada en marxa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	7,500	/R x	29,57000	=	221,77500	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	7,500	/R x	25,36000	=	190,20000	
			Subtotal:					411,97500	411,97500
Materials									
	BEC44L4J	u	Bomba de calor reversible amb compresores scroll de velocitat variable i refrigerant R32 de baix índex GWP amb les següents característiques: Mode fred - Condicions: Eurovent 7°C / 12°C/ 35°C - Ptència absorvida: 11,1 KW - EER: 2,79 Mode Calor - Capacitat Calorífica: 31,10 KW - Potència absorvida: 10,7 KW - COP: 3,18 - Cabal 5,209 l/s - Pèrdua de pressió 22,9KPa - Tensio 400/3+N/50 - Dimensions: 1450x1700x550 mm Segons norma ISO 9614-1 i certificació de Eurovent. - Compressor: Hermetic Scroll - CTD. Compressors: 1 - Control. Capacitat: 4 Etapes - Refrigerant: R32 I amb els següents accessoris: - Pretractament anticorrossiu Epoxi I Poliuretà - Baix nivell sonor, potència Sonora del 91 dB, potencia de so ponderat 87 dB, i a 10m de distancia 59 dB, 54dB respectivament. - Safata de desguàs de condensació. - Protecció en front de la congelació del mòdul hidràulic i del evaporador. - Tanc d'amortiment sota la unitat BTB60. - Tarjeta de comunicació MODBUS. - Dispòsit d'expansió. - Kit de connexió de canonades per a BTB60. - Kit d'aïllants de goma. Totalment muntat i instal·lat incloent la posada en marxa	1,000	x	10.931,7600	=	10.931,76000	
			Subtotal:					10.931,76000	10.931,76000

COST DIRECTE			11.343,73500
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	567,18675
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11.910,92175**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-138	EEC44L5J	u	Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral. Panells de 25 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 0.6 mm i xapa interior galvanitzada de 0.5 mm i aïllament de llana mineral. Els panells queden enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Registres daccés de construcció idèntica a la resta dels panells. Equips per a interior o intempèrie. Amb les següents caracteristiques: Impulsió: - Cabal d'Impuslió: 2000 m3/h - Velocidad frontal (unidad): 1,63 m/s - Presió externa: 450 Pa - Velocitat del ventilador: 2.856 rpm - Filtre ePM1 60% (F7) - Nivell de presió sonora a 3m 44 dB (A) - Font de alimentació ppal 1x230V + PE, 50/60 Hz, 1x16A, 1,764 kW - Eficiencia de temperatura (humedad EN 308) 88,0/84,7% Retorn: - Cabal de retorn: 2000 m3/h - Velocidad frontal (unidad): 1,63 m/s - Presió externa: 300 Pa - Velocitat del ventilador: 2.617 rpm - Filtre ePM10 60% (M5) Dimensions: 2200x1450x598 mm Totalment muntat i instal·lat incloent suportació i posada en marxa.	Rend.: 1,000	9.353,37	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	7,500	/R x	29,57000	=	221,77500	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	7,500	/R x	25,36000	=	190,20000	
					Subtotal:			411,97500	411,97500
Materials									
	BEC44L5J	u	Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral. Panells de 25 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 0.6 mm i xapa interior galvanitzada de 0.5 mm i aïllament de llana mineral. Els panells queden enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Registres daccés de construcció idèntica a la resta dels panells. Equips per a interior o intempèrie. Amb les següents caracteristiques: Impulsió: - Cabal d'Impuslió: 2000 m3/h - Velocidad frontal (unidad): 1,63 m/s - Presió externa: 450 Pa - Velocitat del ventilador: 2.856 rpm - Filtre ePM1 60% (F7) - Nivell de presió sonora a 3m 44 dB (A) - Font de alimentació ppal 1x230V + PE, 50/60 Hz, 1x16A, 1,764 kW	1,000	x	8.496,00000	=	8.496,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			- Eficiencia de temperatura (humedad EN 308) 88,0/84,7% Retorn: - Cabal de retorn: 2000 m3/h - Velocidad frontal (unidad): 1,63 m/s - Presió externa: 300 Pa - Velocitat del ventilador: 2.617 rpm - Filtre ePM10 60% (M5) Dimensions: 2200x1450x598 mm Incloent tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant.			

			Subtotal:	8.496,00000	8.496,00000
			COST DIRECTE		8.907,97500
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	445,39875
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9.353,37375**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-139	EEGA123J	u	Unitat split de baixa densitat, gamma It Cooling, composat per unitat interior+ unitat exterior amb les següents caracteristiques: - Capacitat fred nominal (mín.-màx.) 3,5 (1, 5-4,0) kW, - Consum nominal fred 0,76 kW - EER 4,61 - SEER 9,0 + Unitat interior: - cabal d'aire (B/Media/A/Màx.) 10 ,1/11,6/13,7/16,4 m³/min. - Nivell sonor (B/Media/A/Màx.) 31/36/40/45 dB(A). - Potència sonora 60 dB(A) - Dimensions (HxAxF) 305x923x250 mm - Pes 12,5 kg. + Unitat exterior: - Cabal d'aire 29,3 m³/min. - Nivell sonor 45 dB(A). - Dimensions (HxAxF) 550x800x285 mm - Pes 34 kg. - Refrigerant R32 amb càrrega de fàbrica 0,85 kg. Totalment col.locada i instal·lada.	Rend.: 1,000	1.397,21	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	25,36000	=	101,44000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	29,57000	=	118,28000	
					Subtotal:			219,72000	219,72000
Materials									
	BEGA12EJ	u	Unitat split de baixa densitat, gamma It Cooling, composat per unitat interior+ unitat exterior amb les següents caracteristiques: - Capacitat fred nominal (mín.-màx.) 3,5 (1, 5-4,0) kW, - Consum nominal fred 0,76 kW - EER 4,61 - SEER 9,0 + Unitat interior: - cabal d'aire (B/Media/A/Màx.) 10 ,1/11,6/13,7/16,4	1,000	x	1.110,96000	=	1.110,96000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			m³/min. - Nivell sonor (B/Media/A/Màx.) 31/36/40/45 dB(A). - Potència sonora 60 dB(A) - Dimensions (HxAxF) 305x923x250 mm - Pes 12,5 kg. + Unitat exterior: - Cabal d'aire 29,3 m³/min. - Nivell sonor 45 dB(A). - Dimensions (HxAxF) 550x800x285 mm - Pes 34 kg. - Refrigerant R32 amb càrrega de fàbrica 0,85 kg. Totalment col.locada i instal·lada.			
				Subtotal:	1.110,96000	1.110,96000
				COST DIRECTE		1.330,68000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	66,53400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.397,21400**
P-140	**EEJB1L3J**	u	Sistema de calefacció horitzontal amb doble identitat, híbrid que proporciona calor a l'hivern i fred a l'estiu. Amb tecnologia Low-H2O i amb motor EC. Amb les següents caracteristiques: - Carcassa d'acer galvanitzat i reixeta d'alumini. - Ventilador(s) centrífugs amb doble entrada d'aire. - Intercanviador de calor blava de 2 tubs d'alumini i coure amb revestiment hidrofílic, G3/4" H. - Safata de condensats que cobreix les vàlvules amb presa per a desguàs ø 2 cm. - Filtre reemplaçable de tela de polipropilè (classe G2). - Interior robust d'acer galvanitzat electrolíticament. - Potencia de Fred: 1268 W - Potencia de Calor: 3424 W. - Consum elèctric 18 W. - Cabal: 455 m3/h. - Dimensions: 1450x550x137 mm. Incloent el següent material: - CABEZAL TERMOMOTOR 24VDC - JAGA VÁLVULA ESCUADRA INVERTIDA 3/4´´ EUROC. - VÁLVULA DE RETORNO 3/4´´ EUROCONO 180º RECTA - JAGA RACOR EUROC. 3/4´´H SINT Y PER/ALU Ø20X2.0 I en general tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant.	**Rend.: 1,000**		**1.465,42** **€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,000 /R x	29,57000 =	59,14000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,000 /R x	25,36000 =	50,72000	
				Subtotal:		109,86000	109,86000
Materials							
	BEJB-1L3J	u	Sistema de calefacció horitzontal amb doble identitat, híbrid que proporciona calor a l'hivern i fred a l'estiu. Amb tecnologia Low-H2O i amb motor EC. Amb les següents caracteristiques: - Carcassa d'acer galvanitzat i reixeta d'alumini. - Ventilador(s) centrífugs amb doble entrada d'aire.	1,000 x	1.285,78000 =	1.285,78000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			- Intercanviador de calor blava de 2 tubs d'alumini i coure amb revestiment hidrofílic, G3/4" H. - Safata de condensats que cobreix les vàlvules amb presa per a desguàs ø 2 cm. - Filtre reemplaçable de tela de polipropilè (classe G2). - Interior robust d'acer galvanitzat electrolíticament. - Potencia de Fred: 1268 W - Potencia de Calor: 3424 W. - Consum elèctric 18 W. - Cabal: 455 m3/h. - Dimensions: 1450x550x137 mm. Incloent el següent material: - CABEZAL TERMOMOTOR 24VDC - JAGA VÁLVULA ESCUADRA INVERTIDA 3/4´´ EUROC. - VÁLVULA DE RETORNO 3/4´´ EUROCONO 180º RECTA I en general tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant.			
				Subtotal:	1.285,78000	1.285,78000
				COST DIRECTE		1.395,64000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	69,78200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.465,42200**
P-141	**EEJB1L4J**	u	Sistema de calefacció horitzontal amb doble identitat, híbrid que proporciona calor a l'hivern i fred a l'estiu. Amb tecnologia Low-H2O i amb motor EC. Amb les següents caracteristiques: - Carcassa d'acer galvanitzat i reixeta d'alumini. - Ventilador(s) centrífugs amb doble entrada d'aire. - Intercanviador de calor blava de 2 tubs d'alumini i coure amb revestiment hidrofílic, G3/4" H. - Safata de condensats que cobreix les vàlvules amb presa per a desguàs ø 2 cm. - Filtre reemplaçable de tela de polipropilè (classe G2). - Interior robust d'acer galvanitzat electrolíticament. - Potencia de Fred: 1016 W - Potencia de Calor: 2742 W. - Consum elèctric 10 W. - Cabal: 291 m3/h. - Dimensions: 950x550x137 mm. Incloent el següent material: - CABEZAL TERMOMOTOR 24VDC - JAGA VÁLVULA ESCUADRA INVERTIDA 3/4´´ EUROC. - VÁLVULA DE RETORNO 3/4´´ EUROCONO 180º RECTA I en general tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant.	**Rend.: 1,000**		**1.325,56** **€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,000 /R x	29,57000 =	59,14000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,000 /R x	25,36000 =	50,72000	
				Subtotal:		109,86000	109,86000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BEJB-1L4J	u	Sistema de calefacció horitzontal amb doble identitat, híbrid que proporciona calor a l'hivern i fred a l'estiu. Amb tecnologia Low-H2O i amb motor EC. Amb les següents caracteristiques: - Carcassa d'acer galvanitzat i reixeta d'alumini. - Ventilador(s) centrífugs amb doble entrada d'aire. - Intercanviador de calor blava de 2 tubs d'alumini i coure amb revestiment hidrofilic, G3/4" H. - Safata de condensats que cobreix les vàlvules amb presa per a desguàs ø 2 cm. - Filtre reemplaçable de tela de polipropilè (classe G2). - Interior robust d'acer galvanitzat electrolíticament. - Potencia de Fred: 1016 W - Potencia de Calor: 2742 W. - Consum elèctric 10 W. - Cabal: 291 m3/h. - Dimensions: 950x550x137 mm. Incloent el següent material: - CABEZAL TERMOMOTOR 24VDC - JAGA VÁLVULA ESCUADRA INVERTIDA 3/4´´ EUROC. - VÁLVULA DE RETORNO 3/4´´ EUROCONO 180º RECTA I en general tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant.	1,000	x	1.152,58000	=	1.152,58000
						Subtotal:		1.152,58000	1.152,58000
							COST DIRECTE		1.262,44000
						5,00 %	DESPESES INDIRECTES		63,12200
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.325,56200**

P-142 EEJB1L5J u Sistema de calefacció horitzontal amb doble identitat, híbrid que proporciona calor a l'hivern i fred a l'estiu. Amb tecnologia Low-H2O i amb motor EC. Amb les següents caracteristiques:
- Carcassa d'acer galvanitzat i reixeta d'alumini.
- Ventilador(s) centrífugs amb doble entrada d'aire.
- Intercanviador de calor blava de 2 tubs d'alumini i coure amb revestiment hidrofilic, G3/4" H.
- Safata de condensats que cobreix les vàlvules amb presa per a desguàs ø 2 cm.
- Filtre reemplaçable de tela de polipropilè (classe G2).
- Interior robust d'acer galvanitzat electrolíticament.
- Potencia de Fred: 2664 W
- Potencia de Calor: 5893 W.
- Consum elèctric 253 W.
- Cabal: 1935 m3/h.
- Dimensions: 1550x247x545 mm.
Incloent el següent material:
- SET 301 BRIZA 22 3/4´´x3/4´´H TERMOM. 24VDC Kv 3.4/2.5
I en general tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant.

Rend.: 1,000 **1.589,55** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013G000	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	25,36000	=	50,72000	

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	29,57000	=	59,14000
						Subtotal:		109,86000	109,86000
Materials								
	BEJB-1L5J	u	Sistema de calefacció horitzontal amb doble identitat, híbrid que proporciona calor a l'hivern i fred a l'estiu. Amb tecnologia Low-H2O i amb motor EC. Amb les següents caracteristiques: - Carcassa d'acer galvanitzat i reixeta d'alumini. - Ventilador(s) centrífugs amb doble entrada d'aire. - Intercanviador de calor blava de 2 tubs d'alumini i coure amb revestiment hidrofilic, G3/4" H. - Safata de condensats que cobreix les vàlvules amb presa per a desguàs ø 2 cm. - Filtre reemplaçable de tela de polipropilè (classe G2). - Interior robust d'acer galvanitzat electrolíticament. - Potencia de Fred: 2664 W - Potencia de Calor: 5893 W. - Consum elèctric 253 W. - Cabal: 1935 m3/h. - Dimensions: 1550x247x545 mm. Incloent el següent material: - SET 301 BRIZA 22 3/4´´x3/4´´H TERMOM. 24VDC Kv 3.4/2.5 I en general tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant.	1,000	x	1.404,00000	=	1.404,00000
						Subtotal:		1.404,00000	1.404,00000
							COST DIRECTE		1.513,86000
						5,00 %	DESPESES INDIRECTES		75,69300
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.589,55300**

P-143 EEK31L3J u Reixeta lineal de terra amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major de dimensions 700x250 mm, construïda en construïda en alumini i acabat polit.
Totalment acabat.

Rend.: 1,000 **79,65** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013G000	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
					Subtotal:		16,47900	16,47900
Materials								
BEK31LNJ	u	Reixeta lineal de terra amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major de dimensions 700x250 mm, construïda en construïda en alumini i acabat polit. Totalment acabat.	1,000	x	59,38000	=	59,38000	
					Subtotal:		59,38000	59,38000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			75,85900
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,79295
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**79,65195**

P-144 EEK31L4J u Reixeta lineal de terra amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major de dimensions 400x200 mm, construïda en construïda en alumini i acabat polit.
Totalment acabat. **Rend.: 1,000** **46,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
			Subtotal:					16,47900	16,47900
Materials									
	BEK31LMJ	u	Reixeta lineal de terra amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major de dimensions 400x200 mm, construïda en construïda en alumini i acabat polit. Totalment acabat.	1,000	x	27,41000	=	27,41000	
			Subtotal:					27,41000	27,41000
			COST DIRECTE						43,88900
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				2,19445
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**46,08345**

P-145 EEMH4LKJ u Unitat de ventilació helicocentrifug silenciat. Amb les següents característiques:
- Cabal màximt de 240 m3/h.
- Consum elèctric 35 W.
- Tensió 230 V.
- Pèrdua de càrrega 70 Pa.
- Dimensions 303 x Ø176 mm.

Incloent accessoris, soportació, i en general tots aquells elements pel correcte funcionament de la instal·lació. **Rend.: 1,000** **245,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,850	/R x	25,36000	=	21,55600	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,850	/R x	29,57000	=	25,13450	
			Subtotal:					46,69050	46,69050
Materials									
	BEMH4LKJ	u	Unitat de ventilació helicocentrifug silenciat. Amb les següents característiques: - Cabal màximt de 240 m3/h. - Consum elèctric 35 W. - Tensió 230 V. - Pèrdua de càrrega 80 Pa. - Dimensions 303 x Ø176 mm. Incloent accessoris, soportació, i en general tots aquells elements pel correcte funcionament de la	1,000	x	187,20000	=	187,20000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			instal·lació.			
			Subtotal:			187,20000
			COST DIRECTE			233,89050
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	11,69453
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**245,58503**

P-146 EEMH4LSJ u Unitat de ventilació helicocentrifug silenciat. Amb les següents característiques:
- Cabal màximt de 347 m3/h.
- Consum elèctric 25 W.
- Tensió 230 V.
- Pèrdua de càrrega 60 Pa.
- Dimensions 303 x Ø176 mm.

Incloent accessoris, soportació, i en general tots aquells elements pel correcte funcionament de la instal·lació. **Rend.: 1,000** **340,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,850	/R x	29,57000	=	25,13450	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,850	/R x	25,36000	=	21,55600	
			Subtotal:					46,69050	46,69050
Materials									
	BEMH4LSJ	u	Unitat de ventilació helicocentrifug silenciat. Amb les següents característiques: - Cabal màximt de 347 m3/h. - Consum elèctric 25 W. - Tensió 230 V. - Pèrdua de càrrega 60 Pa. - Dimensions 303 x Ø176 mm. Incloent accessoris, soportació, i en general tots aquells elements pel correcte funcionament de la instal·lació.	1,000	x	277,20000	=	277,20000	
			Subtotal:					277,20000	277,20000
			COST DIRECTE						323,89050
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				16,19453
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**340,08503**

P-147 EEP34L3J u Boca d'extracció de con central ajustable per a ventilació amb coll de muntatge D100, construïda en acer galvanitzat, fixació amb clips i marc de muntatge.
Incloent maneguet d'adaptació, accessoris, suportació, i en general tots aquells elements pel correcte funcionament de la instal·lació. **Rend.: 1,000** **26,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			10,98600	10,98600
Materials								
	BEP30L3J	u	Boca d'extracció de con central ajustable per a ventilació amb coll de muntatge D100, construïda en acer galvanitzat, fixació amb clips i marc de muntatge. Incloent maneguet d'adaptació, accessoris, suportació, i en general tots aquells elements pel correcte funcionament de la instal·lació.	1,000 x	14,36000 =	14,36000		
				Subtotal:			14,36000	14,36000
				COST DIRECTE				25,34600
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,26730
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,61330**

P-148 EEU41B4J u Separador de partícules, llots i magnetita per a instal·lacions de calefacció i refrigeració per aigua. Inclou un purgador automàtic per a un funcionament combinat amb un separador de colors. Totalment muntat i connectat. **Rend.: 1,000** **743,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
				Subtotal:				13,73250	13,73250
Materials									
	BEU41B4J	u	Separador de partícules, llots i magnetita per a instal·lacions de calefacció i refrigeració per aigua. Inclou un purgador automàtic per a un funcionament combinat amb un separador de colors. Totalment muntat i connectat.	1,000	x	694,80000	=	694,80000	
				Subtotal:				694,80000	694,80000
				COST DIRECTE					708,53250
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				35,42663
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**743,95913**

P-149 EEU52955 u Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat **Rend.: 1,000** **27,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
				Subtotal:				7,39250	7,39250
Materials									
	BEU52955	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C	1,000	x	18,41000	=	18,41000	

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			18,41000	18,41000
				COST DIRECTE				25,80250
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,29013
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,09263**

P-150 EEU6U001 u Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat **Rend.: 1,000** **21,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
				Subtotal:				7,39250	7,39250
Materials									
	BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	1,000	x	12,70000	=	12,70000	
				Subtotal:				12,70000	12,70000
				COST DIRECTE					20,09250
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				1,00463
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,09713**

P-151 EEV26L3J u Sensor de temperatura, de conducto/inmersión, -40 a 120 °C, NTC K10, long. de sonda 150mm. Totalment muntat i funcionant. **Rend.: 1,000** **65,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	25,40000	=	15,24000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	29,57000	=	17,74200	
				Subtotal:				32,98200	32,98200
Materials									
	BEV21L3J	u	Sensor de temperatura, de conducto/inmersión, -40 a 120 °C, NTC K10, long. de sonda 150mm	1,000	x	29,22000	=	29,22000	
				Subtotal:				29,22000	29,22000
				COST DIRECTE					62,20200
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				3,11010
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**65,31210**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-152	EEV26L4J	u	Sensor combinat de Temperatura, humetat i Co2 para exterior. 24 Vac i sortidess 0.10 Vdc. item 700573 Totalment muntat i funcionant.	Rend.:	1,000			278,62 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	25,40000 =	15,24000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	29,57000 =	17,74200	
					Subtotal:		32,98200	32,98200
Materials								
	BEV21L4J	u	Sensor de temperatura, de conducto/inmersión, -40 a 120 °C, NTC K10, long. de sonda 150mm	1,000	x	232,37000 =	232,37000	
					Subtotal:		232,37000	232,37000
						COST DIRECTE		265,35200
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	13,26760
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**278,61960**
P-153	EEV26L5J	u	Sensor de pressió electrònic de canonades -1 a 8 bar. 2 meter cable Connexió de presió Hembra 1/4´´ SAE - 0 - 10 V DC Totalment muntat i funcionant.	Rend.:	1,000			116,62 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	29,57000 =	17,74200	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	25,40000 =	15,24000	
					Subtotal:		32,98200	32,98200
Materials								
	BEV21L5J	u	Sensor de pressió electrònic de canonades -1 a 8 bar. 2 meter cable Connexió de presió Hembra 1/4´´ SAE - 0 - 10 V DC	1,000	x	78,08000 =	78,08000	
					Subtotal:		78,08000	78,08000
						COST DIRECTE		111,06200
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,55310
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**116,61510**
P-154	EEV26MOD	u	1-Port ModBUS serie a Ethernet IP.	Rend.:	1,000			214,08 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,57000 =	14,78500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	25,40000 =	12,70000	
					Subtotal:		27,48500	27,48500
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEV26MOD	u	1-Port ModBUS serie a Ethernet IP.	1,000	x	176,40000 =	176,40000	
					Subtotal:		176,40000	176,40000
						COST DIRECTE		203,88500
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	10,19425
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**214,07925**
P-155	EEV26TER	u	Termòstat digital ambient Alimentació 110V a 230V 50/60Hz Sortida 0.10 per ventilador EC. Sortida vàlvules 4 tubs tot/res a 220v. Comunicació Modbus RTU., muntat i connectat.	Rend.:	1,000			118,40 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	25,40000 =	15,24000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	29,57000 =	17,74200	
					Subtotal:		32,98200	32,98200
Materials								
	BEV26TRE	u	Termòstat digital ambient Alimentació 110V a 230V 50/60Hz Sortida 0.10 per ventilador EC. Sortida vàlvules 4 tubs tot/res a 220v. Comunicació Modbus RTU., muntat i connectat.	1,000	x	79,78000 =	79,78000	
					Subtotal:		79,78000	79,78000
						COST DIRECTE		112,76200
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,63810
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**118,40010**
P-156	EEV32A51	u	Realització de plànols i esquemes de connexió per a la correcta instal·lació dels equips.	Rend.:	1,000			358,38 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	29,57000 =	88,71000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	25,40000 =	76,20000	
					Subtotal:		164,91000	164,91000
Materials								
	BEV32X51	u	Realització de plànols i esquemes de connexió per a la correcta instal·lació dels equips.	1,000	x	176,40000 =	176,40000	
					Subtotal:		176,40000	176,40000
						COST DIRECTE		341,31000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	17,06550
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**358,37550**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-157	EEV32AMH	u	Posada en marxa un cop finalitzats els treballs d'instal·lació, connectats, i amb les instal·lacions en les condicions necessàries per a la revisió del correcte funcionament dels equips de control. Lliurament de la documentació final d'obra.	Rend.: 1,000	2.053,56 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	25,40000	=	25,40000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	29,57000	=	29,57000	
					Subtotal:			54,97000	54,97000
Materials									
	BEV32XMA	u	Posada en marxa un cop finalitzats els treballs d'instal·lació, connectats, i amb les instal·lacions en les condicions necessàries per a la revisió del correcte funcionament dels equips de control. Lliurament de la documentació final d'obra.	1,000	x	1.900,80000	=	1.900,80000	
					Subtotal:			1.900,80000	1.900,80000
					COST DIRECTE				1.955,77000
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		97,78850
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.053,55850**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-158	EEV32AP2	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. Analitzador elèctric	Rend.: 1,000	379,02 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	25,40000	=	25,40000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	29,57000	=	29,57000	
					Subtotal:			54,97000	54,97000
Materials									
	BEV32XP2	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. Analitzador elèctric	1,000	x	306,00000	=	306,00000	
					Subtotal:			306,00000	306,00000
					COST DIRECTE				360,97000
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		18,04850
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**379,01850**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-159	EEV32AP3	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol DALI. Posada en marxa i configuració del sistema.	Rend.: 1,000	1.210,62 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	29,57000	=	29,57000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	25,40000	=	25,40000	
					Subtotal:			54,97000	54,97000
Materials									
	BEV32XP3	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol DALI. Posada en marxa i configuració del sistema.	1,000	x	1.098,00000	=	1.098,00000	
					Subtotal:			1.098,00000	1.098,00000
					COST DIRECTE				1.152,97000
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		57,64850
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.210,61850**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-160	EEV32APO	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. Recuperadors	Rend.: 1,000	416,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	29,57000	=	29,57000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	25,40000	=	25,40000	
					Subtotal:			54,97000	54,97000
Materials									
	BEV32XPO	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. Recuperadors	1,000	x	342,00000	=	342,00000	
					Subtotal:			342,00000	342,00000
					COST DIRECTE				396,97000
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		19,84850
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**416,81850**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-161	EEV32L3J	u	Comptador d'energia tèrmica per calor amb cabalímetre d'ultrasons, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 15,0 m3 / h i una pressió nominal de 16 bar, de DN32, ràcords inclosos de DN80, per a una temperatura del fluid de 15 a 130 ° C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i integrador Mbus RTU amb 2 entrades d'impulsos, muntat entre tubs en posició vertical o horitzontal i amb totes les connexions fetes. Compleix normativa MID (cabalimetre, integrador i sondes). Pot programar-se per a mesurar calories o frigories (2ºC-130ºC) i en dos registres diferents.	Rend.: 1,000	711,49 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	25,40000	=	38,10000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	29,57000	=	88,71000	
					Subtotal:			126,81000	126,81000
Materials									
	BEV32L3J	u	Comptador d'energia tèrmica per calor amb cabalímetre d'ultrasons, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 15,0 m3 / h i una pressió nominal de 16 bar, de DN32, ràcords inclosos de DN80, per a una temperatura del fluid de 15 a 130 ° C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i integrador Mbus RTU amb 2 entrades d'impulsos, muntat entre tubs en posició vertical o horitzontal i amb totes les connexions fetes. Compleix normativa MID (cabalimetre, integrador i sondes). Pot programar-se per a mesurar calories o frigories (2ºC-130ºC) i en dos registres diferents.	1,000	x	550,80000	=	550,80000	
					Subtotal:			550,80000	550,80000
								COST DIRECTE	677,61000
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	33,88050
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**711,49050**

P-162 EEV32LEJ u kit per a finals de línia de fancoil amb picv 92 Dynasty, vàlvules a 3 vies, by pass i tall, Filterball (patentada) vàlvula de tall amb filtre inclòs, vàlvules de tall, preses de pressió i aïllament complet kit. Incloent actuador termoelectrico on/off - 230V - para valvula de zona. **Rend.: 1,000** **426,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	29,57000	=	5,32260	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	25,40000	=	4,57200	
					Subtotal:			9,89460	9,89460
Materials									
	BEV32LEJ	u	kit per a finals de línia de fancoil amb picv 92 Dynasty, vàlvules a 3 vies, by pass i tall, Filterball (patentada) vàlvula de tall amb filtre inclòs, vàlvules de tall, preses de pressió i aïllament complet kit. Incloent actuador termoelectrico on/off - 230V - para valvula de zona.	1,000	x	396,72000	=	396,72000	
					Subtotal:			396,72000	396,72000
								COST DIRECTE	406,61460
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	20,33073
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**426,94533**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

P-163 EEV33L3J u SNC Network Control Engines. Equip webserver amb controlador integrado con 16 entrades i 12 sortides y bus de comunicación 485. Inclou l'aplicació Metasys - Alding. **Rend.: 1,000** **2.823,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	29,57000	=	88,71000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	25,40000	=	76,20000	
					Subtotal:			164,91000	164,91000
Materials									
	BEV33L3J	u	SNC Network Control Engines. Equip webserver amb controlador integrado con 16 entrades i 12 sortides y bus de comunicación 485. Inclou l'aplicació Metasys - Alding.	1,000	x	2.523,83000	=	2.523,83000	
					Subtotal:			2.523,83000	2.523,83000
								COST DIRECTE	2.688,74000
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	134,43700
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2.823,17700**

P-164 EEV33L4J u Touch Panel SH-SystemView10 with Wifi, Ethernet, 10 inch new design, with bracket **Rend.: 1,000** **677,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	25,40000	=	12,70000	
					Subtotal:			27,48500	27,48500
Materials									
	BEV33L4J	u	Touch Panel SH-SystemView10 with Wifi, Ethernet, 10 inch new design, with bracket	1,000	x	617,42000	=	617,42000	
					Subtotal:			617,42000	617,42000
								COST DIRECTE	644,90500
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	32,24525
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**677,15025**

P-165 EEV33L9J u Multisensor DALI-2 (detecció de presència, sensor de lux, receptor d'infrarojos, sensor de temperatura, sensor d'humitat, 3 entrades digitals). **Rend.: 1,000** **133,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
					Subtotal:			8,24550	8,24550

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BEV33L9J	u	Multisensor DALI-2 (detecció de presència, sensor de lux, receptor d'infrarojos, sensor de temperatura, sensor d'humitat, 3 entrades digitals)	1,000	x 118,97000	= 118,97000		
					Subtotal:	118,97000		118,97000
						COST DIRECTE		127,21550
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	6,36078
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**133,57628**

P-166 EEV33LPJ u Controlador 2 puerto DALI/BACnet: 2xDALI, 2xEthernet BACnet IP/Modbus TCP, 1xBACnet MS/TP, 2xUSB, Display+Dial, 95-250Vac. **Rend.: 1,000** **964,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	25,40000	=	12,70000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
						Subtotal:		27,48500	27,48500
Materials									
	BEV33LPJ	u	Controlador 2 puerto DALI/BACnet: 2xDALI, 2xEthernet BACnet IP/Modbus TCP, 1xBACnet MS/TP, 2xUSB, Display+Dial, 95-250Vac.	1,000	x	891,48000	=	891,48000	
						Subtotal:		891,48000	891,48000
						COST DIRECTE			918,96500
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		45,94825
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**964,91325**

P-167 EEV33X50 u Subministrament i instal·lació d'armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, Pintats interior i interiorment amb resina de polièster-epoxi color gris. Porta amb junta de poliuretà escumada per garantir la estanquitat. Completament cablejat a bornes numerades per a la seva fàcil localització. Inclou l'electrònica BACNET METASI-ALDING requerida. Marca/Model: ALDING **Rend.: 1,000** **1.913,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	25,40000	=	63,50000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	29,57000	=	73,92500	
						Subtotal:		137,42500	137,42500
Materials									
	BEV33X50	u	Subministrament i instal·lació d'armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, Pintats interior i interiorment amb resina de polièster-epoxi color gris. Porta amb junta de poliuretà escumada per garantir la estanquitat. Completament cablejat a bornes	1,000	x	1.684,80000	=	1.684,80000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			numerades per a la seva fàcil localització. Inclou l'electrònica BACNET METASI-ALDING requerida.					
					Subtotal:	1.684,80000		1.684,80000
						COST DIRECTE		1.822,22500
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	91,11125
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.913,33625**

P-168 EEV41210 m Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat **Rend.: 1,000** **3,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	29,57000	=	0,29570	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	25,40000	=	0,25400	
						Subtotal:		0,54970	0,54970
Materials									
	BEV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	1,050	x	2,57000	=	2,69850	
						Subtotal:		2,69850	2,69850
						COST DIRECTE			3,24820
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,16241
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,41061**

P-169 EEV4H9X2 m Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1,5 mm2 trenat i apantallat i protecció al foc, instal·lat. **Rend.: 1,000** **3,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	29,57000	=	0,29570	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	25,40000	=	0,25400	
						Subtotal:		0,54970	0,54970
Materials									
	BEV4HL3J	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1,5 mm2 trenat i apantallat i protecció al foc, instal·lat.	1,050	x	2,93000	=	3,07650	
						Subtotal:		3,07650	3,07650
						COST DIRECTE			3,62620
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,18131
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,80751**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-170	EF22LB12	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN= 80 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**74,97** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,630	/R x	29,57000 =	18,62910	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,630	/R x	25,40000 =	16,00200	
					Subtotal:		34,63110	34,63110
Materials								
	BFW21B10	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 3´´, per a roscar	0,300	x	78,24000 =	23,47200	
	BFY21B10	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 3´´, roscat	1,000	x	2,87000 =	2,87000	
	BF22LB00	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN= 80 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255	1,020	x	9,80000 =	9,99600	
	B0A71M00	u	Abraçadora metàl·lica, de 90 mm de diàmetre interior	0,250	x	1,71000 =	0,42750	
					Subtotal:		36,76550	36,76550
				COST DIRECTE				71,39660
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		3,56983
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**74,96643**
P-171	EF5B24B1	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**12,25** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	25,40000 =	1,77800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	29,57000 =	2,06990	
					Subtotal:		3,84790	3,84790
Materials								
	BF5B2200	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	1,92000 =	1,95840	
	BFW5A2B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	3,64000 =	5,46000	
	BFY5CK00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic d'1/4 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	0,85000 =	0,25500	
	B0A71100	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,26000 =	0,14560	
					Subtotal:		7,81900	7,81900

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				11,66690
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,58335
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,25025**
P-172	EF5B44B1	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**14,65** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	29,57000 =	2,66130	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	25,40000 =	2,28600	
					Subtotal:		4,94730	4,94730
Materials								
	BFY5CL00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure frigorífic de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,63000 =	0,48900	
	B0A71300	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,27000 =	0,15120	
	BF5B4200	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	2,89000 =	2,94780	
	BFW5A4B0	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 ´´ de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	3,61000 =	5,41500	
					Subtotal:		9,00300	9,00300
				COST DIRECTE				13,95030
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,69752
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,64782**
P-173	EF912COL	m	Formació de col·lector d'impulsió i retorn en linia entre ells, d'acer inoxidable o acer negre, format per 1 entrada d'impulsió, 1 sortida de retorn i 22 sortides d'impulsió/retorn. Amb una longitud adequada per als grups de bombament i correcte manteniment. Amb separació entre impulsió i retorn segons equips hidràulics premuntats. Amb una longitud adequada per als grups de bombament i correcte manteniment. Incloent punxades per manòmetres i sondes, omplertes i buidats, elements de suportació i aïllament amb escumes elastomèriques de 40 mm. Totalment acabat i muntat, connectat i provat.	**Rend.:**	**1,000**			**2.127,78** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	29,57000 =	44,35500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	25,40000 =	38,10000	
					Subtotal:		82,45500	82,45500
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BF91PCOL	m	Formació de col·lector d'impulsió i retorn en linia entre ells, d'acer inoxidable o acer negre, format per 1 entrada d'impulsió, 1 sortida de retorn i 22 sortides d'impulsió/retorn. Amb una longitud adequada per als grups de bombament i correcte manteniment. Amb separació entre impulsió i retorn segons equips hidràulics premuntats. Amb una longitud adequada per als grups de bombament i correcte manteniment. Incloent punxades per manòmetres i sondes, omplertes i buidats, elements de suportació i aïllament amb escumes elastomèriques de 40 mm. Totalment muntat, connectat i provat.	1,000	x 1.944,00000	= 1.944,00000		
					Subtotal:	1.944,00000	1.944,00000	
				COST DIRECTE			2.026,45500	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		101,32275	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.127,77775**	

P-174 EF912L3J m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **6,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	29,57000	=	1,47850	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	25,40000	=	1,27000	
					Subtotal:			2,74850	2,74850
Materials									
	BF91PM86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,020	x	1,85000	=	1,88700	
	B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	1,600	x	0,32000	=	0,51200	
	BFYB4305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,06000	=	0,06000	
	BFWB4305	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	1,92000	=	0,57600	
					Subtotal:			3,03500	3,03500
				COST DIRECTE					5,78350
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				0,28918
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,07268**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-175 EF912L4J m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **7,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	25,40000	=	1,39700	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x	29,57000	=	1,62635	
					Subtotal:			3,02335	3,02335
Materials									
	B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,450	x	0,35000	=	0,50750	
	BFYB4405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,07000	=	0,07000	
	BFWB4405	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	2,89000	=	0,86700	
	BF91PM8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,020	x	2,56000	=	2,61120	
					Subtotal:			4,05570	4,05570
				COST DIRECTE					7,07905
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				0,35395
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,43300**

P-176 EF912L5J m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **9,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x	29,57000	=	1,62635	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	25,40000	=	1,39700	
					Subtotal:			3,02335	3,02335
Materials									
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,300	x	0,41000	=	0,53300	
	BF91PM8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,020	x	4,58000	=	4,67160	
	BFWB4505	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	3,64000	=	1,09200	
	BFYB4505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,10000	=	0,10000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		6,39660	6,39660
				COST DIRECTE			9,41995
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,47100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,89095**

P-177 EF912L6J m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **12,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	25,40000	=	1,39700	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x	29,57000	=	1,62635	
				Subtotal:				3,02335	3,02335
Materials									
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	1,200	x	0,56000	=	0,67200	
	BF91PM8E	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,020	x	6,63000	=	6,76260	
	BFWB4605	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	5,06000	=	1,51800	
	BFYB4605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
				Subtotal:				9,11260	9,11260
				COST DIRECTE					12,13595
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				0,60680
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,74275**

P-178 EF912L8J m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 50 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **26,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	25,40000	=	1,52400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	29,57000	=	1,77420	
				Subtotal:				3,29820	3,29820
Materials									
	B0A75J00	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	1,100	x	1,04000	=	1,14400	
	BF91PM8J	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 50 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de	1,020	x	16,64000	=	16,97280	

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			servei de 12 bar						
	BFWB4805	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	10,98000	=	3,29400	
	BFYB4805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
			Subtotal:					21,79080	21,79080
			COST DIRECTE						25,08900
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					1,25445
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,34345**

P-179 EF912OMP m Omplerta de la instal·lació de DN 32, formada per:
- Comptador d'aigua.
- Vàlvula antiretorn.
- 2 Vàlvules de tall.
- 1 manòmetre.
- 1 Filtre.
- Vàlvula de buidat.
- 2 Picatges previs al comptador per afegir elements auxiliars, amb terminals amb clau de tall.
- Tub de polipropilè i accessoris.
- Aïllament de tubs i accessoris.

Diàmetres segons plànols i esquemes de projecte. **Rend.: 1,000** **910,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,200	/R x	25,40000	=	30,48000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,200	/R x	29,57000	=	35,48400	
				Subtotal:				65,96400	65,96400
Materials									
	BF91POMP	m	Omplerta de la instal·lació de DN 32, formada per: - Comptador d'aigua. - Vàlvula antiretorn. - 2 Vàlvules de tall. - 1 manòmetre. - 1 Filtre. - Vàlvula de buidat. - 2 Picatges previs al comptador per afegir elements auxiliars, amb terminals amb clau de tall. - Tub de polipropilè i accessoris. - Aïllament de tubs i accessoris. Diàmetres segons plànols i esquemes de projecte.	1,000	x	801,00000	=	801,00000	
				Subtotal:				801,00000	801,00000
				COST DIRECTE					866,96400
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				43,34820
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**910,31220**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-180	EFB16452	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment	Rend.:	1,000			10,14 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	29,57000	=	3,54840	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	25,40000	=	3,04800	
					Subtotal:			6,59640	6,59640
Materials									
	BFYB1605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	1,200	x	0,56000	=	0,67200	
	BFWB1605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	5,06000	=	1,51800	
	BFB16400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,83000	=	0,84660	
					Subtotal:			3,05660	3,05660

COST DIRECTE		9,65300
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,48265
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,13565**

P-181	EFM25930	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C, roscat	Rend.:	1,000			57,90 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	25,40000	=	12,70000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
					Subtotal:			27,48500	27,48500
Materials									
	BFM25930	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C	1,000	x	27,66000	=	27,66000	
					Subtotal:			27,66000	27,66000

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		55,14500
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,75725
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,90225**

P-182	EFQ33A6L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.:	1,000			7,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	25,40000	=	2,28600	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	29,57000	=	2,66130	
					Subtotal:			4,94730	4,94730
Materials									
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
	BFQ33A6A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,31000	=	2,35620	
					Subtotal:			2,51620	2,51620

COST DIRECTE		7,46350
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,37318
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,83668**

P-183	EFQ33A7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.:	1,000			7,88 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	25,40000	=	2,28600	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	29,57000	=	2,66130	
					Subtotal:			4,94730	4,94730
Materials									
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
	BFQ33A7A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,35000	=	2,39700	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		2,55700	2,55700
				COST DIRECTE			7,50430
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,37522
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,87952**

P-184 EFQ33A9L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **8,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	25,40000	=	2,54000	
					Subtotal:			5,49700	5,49700
Materials									
	BFYQ3060	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
	BFQ33A9A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	2,81000	=	2,86620	
					Subtotal:			3,02620	3,02620
				COST DIRECTE					8,52320
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				0,42616
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,94936**

P-185 EFQ33CEL m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **12,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	29,57000	=	3,54840	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	25,40000	=	3,04800	
					Subtotal:			6,59640	6,59640
Materials									
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
	BFQ33CEA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm,	1,020	x	5,35000	=	5,45700	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000				
				Subtotal:		5,67700	5,67700
				COST DIRECTE			12,27340
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,61367
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,88707**

P-186 EFQ3646L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **6,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	29,57000	=	2,66130	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	25,40000	=	2,28600	
					Subtotal:			4,94730	4,94730
Materials									
	BFQ3646A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,06000	=	1,08120	
	BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
					Subtotal:			1,13120	1,13120
				COST DIRECTE					6,07850
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				0,30393
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,38243**

P-187 EFQ3647L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **6,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	29,57000	=	2,66130	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	25,40000	=	2,28600	
					Subtotal:			4,94730	4,94730
Materials									
	BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000	x	0,05000	=	0,05000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFQ3647A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,16000	=	1,18320	
					Subtotal:			1,23320	1,23320
				COST DIRECTE					6,18050
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,30903
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,48953**

P-188 EFQ3649L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **7,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	25,40000	=	2,54000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
					Subtotal:			5,49700	5,49700
Materials									
	BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
	BFQ3649A	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,43000	=	1,45860	
					Subtotal:			1,50860	1,50860
				COST DIRECTE					7,00560
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,35028
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,35588**

P-189 EFQ364BL m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **8,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	29,57000	=	3,25270	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	25,40000	=	2,79400	
					Subtotal:			6,04670	6,04670
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
	BFQ364BA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	1,83000	=	1,86660	
					Subtotal:			1,91660	1,91660
				COST DIRECTE					7,96330
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,39817
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,36147**

P-190 EFQ36L3J m Aïllament tèrmic tubular flexible M1 folrat de PVC blanc i de gruix 20 mm per a canonades de diàmetre D20. **Rend.: 1,000** **12,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	25,40000	=	2,54000	
					Subtotal:			5,49700	5,49700
Materials									
	BFQ36L3J	m	Aïllament tèrmic tubular flexible M1 folrat de PVC blanc i de gruix 20 mm per a canonades de diàmetre D20.	1,020	x	6,19000	=	6,31380	
	BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
					Subtotal:			6,36380	6,36380
				COST DIRECTE					11,86080
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,59304
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,45384**

P-191 EG151512 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **15,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,36000	=	3,80400	
					Subtotal:			12,67500	12,67500
Materials									
	BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	1,99000	=	1,99000	
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			2,31000	2,31000
				COST DIRECTE				14,98500
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,74925
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,73425**

P-192 EG151L3J u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada **Rend.: 1,000** **7,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
					Subtotal:			5,70350	5,70350
Materials									
	BG151411	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000	x	1,11000	=	1,11000	
					Subtotal:			1,11000	1,11000
				COST DIRECTE					6,81350
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,34068
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,15418**

P-193 EG161L4J u Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 160x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada **Rend.: 1,000** **23,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,36000	=	3,80400	
					Subtotal:			18,58900	18,58900
Materials									
	BG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000	x	3,55000	=	3,55000	
					Subtotal:			3,55000	3,55000
				COST DIRECTE					22,13900
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			1,10695
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,24595**

P-194 EG21271J m Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **3,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	29,57000	=	1,09409
					Subtotal:			2,36209	2,36209
Materials								
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000
	BG212710	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,00000	=	1,02000
					Subtotal:			1,17000	1,17000
				COST DIRECTE					3,53209
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,17660
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,70869**

P-195 EG21281J m Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **4,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	29,57000	=	1,18280	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800	
					Subtotal:			2,45080	2,45080
Materials									
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
	BG212810	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,47000	=	1,49940	
					Subtotal:			1,64940	1,64940
				COST DIRECTE					4,10020
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,20501
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,30521**

P-196 EG21291J m Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **5,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,044	/R x	29,57000	=	1,30108	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800	
					Subtotal:			2,56908	2,56908
Materials									
	BG212910	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,06000	=	2,10120	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
					Subtotal:			2,25120	2,25120
								COST DIRECTE	4,82028
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,24101
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**5,06129**

P-197 EG222511 m Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **1,26** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A013H000 h Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
A012H000 h Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,57000	=	0,47312	
Subtotal:					0,98032	0,98032
Materials						
BG222510 m Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,22000	=	0,22440	
Subtotal:					0,22440	0,22440
COST DIRECTE						1,20472
DESPESES INDIRECTES 5,00 %						0,06024
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,26496**

P-198 EG222711 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **1,35** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A012H000 h Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,57000	=	0,47312	
A013H000 h Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
							Subtotal:	0,98032	0,98032
Materials									
	BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,30000	=	0,30600	
							Subtotal:	0,30600	0,30600
							COST DIRECTE		1,28632
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %		0,06432
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,35064**

P-199 EG222715 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort **Rend.: 1,000** **1,35** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A012H000 h Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,57000	=	0,47312	
A013H000 h Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
Subtotal:					0,98032	0,98032
Materials						
BG222710 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,30000	=	0,30600	
Subtotal:					0,30600	0,30600
COST DIRECTE						1,28632
DESPESES INDIRECTES 5,00 %						0,06432
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,35064**

P-200 EG222811 m Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **1,44** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A013H000 h Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
A012H000 h Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,57000	=	0,47312	
Subtotal:					0,98032	0,98032
Materials						
BG222810 m Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,38000	=	0,38760	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		0,38760	0,38760
				COST DIRECTE			1,36792
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,06840
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,43632**

P-201 EG222815 m Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort **Rend.: 1,000** **1,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,57000	=	0,47312	
				Subtotal:				0,98032	0,98032
Materials									
	BG222810	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,38000	=	0,38760	
				Subtotal:				0,38760	0,38760
				COST DIRECTE					1,36792
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,06840
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,43632**

P-202 EG222915 m Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort **Rend.: 1,000** **1,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,57000	=	0,47312	
				Subtotal:				0,98032	0,98032
Materials									
	BG222910	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,58000	=	0,59160	
				Subtotal:				0,59160	0,59160

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			1,57192
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,07860
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,65052**

P-203 EG222A15 m Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort **Rend.: 1,000** **1,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,57000	=	0,47312	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
				Subtotal:				0,98032	0,98032
Materials									
	BG222A10	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,78000	=	0,79560	
				Subtotal:				0,79560	0,79560
				COST DIRECTE					1,77592
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,08880
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,86472**

P-204 EG22TD1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **3,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	29,57000	=	0,73925	
				Subtotal:				1,24645	1,24645
Materials									
	BG22TD10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,70000	=	1,73400	
				Subtotal:				1,73400	1,73400

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			2,98045
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,14902
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,12947**

P-205 EG22TL3J m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **2,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	29,57000	=	0,73925	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
			Subtotal:					1,24645	1,24645
Materials									
	BG22TL4J	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	0,81000	=	0,82620	
			Subtotal:					0,82620	0,82620

COST DIRECTE			2,07265
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,10363
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,17628**

P-206 EG23E715 m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **6,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	29,57000	=	1,09409	
			Subtotal:					2,36209	2,36209
Materials									
	BG23E710	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x	3,65000	=	3,72300	
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,24000	=	0,24000	
			Subtotal:					3,96300	3,96300

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			6,32509
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,31625
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,64134**

P-207 EG23E915 m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **10,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,044	/R x	29,57000	=	1,30108	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800	
			Subtotal:					2,56908	2,56908
Materials									
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,24000	=	0,24000	
	BG23E910	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x	7,07000	=	7,21140	
			Subtotal:					7,45140	7,45140

COST DIRECTE			10,02048
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,50102
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,52150**

P-208 EG2A3316 m Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 40 mm, amb 1 compartiment, de color gris, muntada sobre paraments **Rend.: 1,000** **9,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800	
			Subtotal:					4,22500	4,22500
Materials									
	BGW2A200	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
	BG2A3316	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x40 mm, amb 1 compartiment com a màxim, de color gris	1,020	x	4,24000	=	4,32480	
			Subtotal:					4,70480	4,70480

COST DIRECTE			8,92980
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,44649
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,37629**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-209	EG2B1SIM	m	Canal d'alumini, per adaptació de mecanismes, d'amplària 90 mm, de fondària 55 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, de 2 tapes, amb compartiments, anoditzat gris, muntada sobre parament vertical, amb part proporcional d'accessoris i d'elements d'acabat.	**Rend.:**	**1,000**			**58,33** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,194	/R x	29,57000 =	5,73658	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,091	/R x	25,36000 =	2,30776	
					Subtotal:		8,04434	8,04434
Materials								
	BG2B1L3J	m	Canal d'alumini, per adaptació de mecanismes, d'amplària 90 mm, de fondària 55 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, de 2 tapes, amb compartiments, anoditzat gris, muntada sobre parament vertical, amb part proporcional d'accessoris i d'elements d'acabat.	1,020	x	35,86000 =	36,57720	
	BG6Z2111	u	Element per adaptar mecanismes modulars a canals i caixes, amb tapa de 65 mm	2,000	x	1,13000 =	2,26000	
	BGW2C810	u	Part proporcional d'accessoris per a canals d'alumini, d'amplària entre 110 i 170 mm, acabat anoditzat gris	1,000	x	8,67000 =	8,67000	
					Subtotal:		47,50720	47,50720
						COST DIRECTE		55,55154
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,77758
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**58,32912**
P-210	EG2C1E43	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada sobre suports verticals	**Rend.:**	**1,000**			**30,74** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,087	/R x	25,36000 =	2,20632	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,170	/R x	29,57000 =	5,02690	
					Subtotal:		7,23322	7,23322
Materials								
	BGY210D4	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates aïllants de PVC de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports verticals	1,000	x	4,61000 =	4,61000	
	BGW2108D	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates aïllants de PVC, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,000	x	1,49000 =	1,49000	
	BG2Z10D0	m	Coberta per a safata aïllant de PVC, de 100 mm d'amplària	1,020	x	4,96000 =	5,05920	
	BG2C10E0	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 60x100 mm	1,020	x	10,67000 =	10,88340	
					Subtotal:		22,04260	22,04260

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		29,27582
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,46379
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,73961**
P-211	EG2DB8F2	m	Safata metàl·lica de xapa llisa Indeterminat d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**Rend.:**	**1,000**			**52,00** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,193	/R x	29,57000 =	5,70701	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	25,36000 =	2,43456	
					Subtotal:		8,14157	8,14157
Materials								
	BGY2ABF2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	11,15000 =	11,15000	
	BG2DB8F0	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	1,000	x	23,27000 =	23,27000	
	BGW2DB8F	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	1,000	x	6,96000 =	6,96000	
					Subtotal:		41,38000	41,38000
						COST DIRECTE		49,52157
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,47608
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,99765**
P-212	EG312224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**Rend.:**	**1,000**			**1,84** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	29,57000 =	0,44355	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	25,36000 =	0,38040	
					Subtotal:		0,82395	0,82395
Materials								
	BG312220	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	0,91000 =	0,92820	
					Subtotal:		0,92820	0,92820

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				COST DIRECTE				1,75215
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,08761
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,83976**

P-213 EG312324 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **2,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	29,57000	=	0,44355	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	25,36000	=	0,38040	
					Subtotal:			0,82395	0,82395
Materials									
	BG312320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	1,23000	=	1,25460	
					Subtotal:			1,25460	1,25460

COST DIRECTE				2,07855
DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,10393
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,18248**

P-214 EG312334 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **2,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	29,57000	=	0,44355	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	25,36000	=	0,38040	
					Subtotal:			0,82395	0,82395
Materials									
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	1,70000	=	1,73400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:			1,73400	1,73400
				COST DIRECTE				2,55795
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,12790
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,68585**

P-215 EG312344 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **3,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	25,36000	=	0,38040	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	29,57000	=	0,44355	
					Subtotal:			0,82395	0,82395
Materials									
	BG312340	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	2,41000	=	2,45820	
					Subtotal:			2,45820	2,45820

COST DIRECTE				3,28215
DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,16411
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,44626**

P-216 EG312354 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **5,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	25,36000	=	1,01440	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	29,57000	=	1,18280	
					Subtotal:			2,19720	2,19720
Materials									
	BG312350	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN	1,020	x	3,35000	=	3,41700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			50575				
				Subtotal:		3,41700	3,41700
				COST DIRECTE			5,61420
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,28071
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,89491**

P-217 EG312634 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **3,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	25,36000	=	0,38040	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	29,57000	=	0,44355	
					Subtotal:			0,82395	0,82395
Materials									
	BG312630	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	2,61000	=	2,66220	
					Subtotal:			2,66220	2,66220
					COST DIRECTE				3,48615
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,17431
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,66046**

P-218 EG312654 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **8,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	25,36000	=	1,01440	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	29,57000	=	1,18280	
					Subtotal:			2,19720	2,19720
Materials									
	BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció	1,020	x	5,33000	=	5,43660	

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575				
				Subtotal:		5,43660	5,43660
				COST DIRECTE			7,63380
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,38169
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,01549**

P-219 EG312674 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **15,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	29,57000	=	1,47850	
					Subtotal:			2,74650	2,74650
Materials									
	BG312670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	11,99000	=	12,22980	
					Subtotal:			12,22980	12,22980
					COST DIRECTE				14,97630
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,74882
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,72512**

P-220 EG315634 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **5,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	29,57000	=	0,44355	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	25,36000	=	0,38040	
					Subtotal:			0,82395	0,82395
Materials									
	BG315630	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar,	1,020	x	4,06000	=	4,14120	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575				
				Subtotal:		4,14120	4,14120
				COST DIRECTE			4,96515
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,24826
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,21341**

P-221 EG31F144 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	25,36000	=	0,38040	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	29,57000	=	0,44355	
					Subtotal:			0,82395	0,82395
Materials									
	BG31F140	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F (AS)(Cca-s1b) , unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	0,34000	=	0,34680	
					Subtotal:			0,34680	0,34680
				COST DIRECTE					1,17075
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				0,05854
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,22929**

P-222 EG31F146 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F (AS)(Cca-s1b), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **1,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	25,36000	=	0,30432	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	29,57000	=	0,35484	
					Subtotal:			0,65916	0,65916
Materials									
	BG31F140	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F (AS)(Cca-s1b) , unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	0,34000	=	0,34680	
					Subtotal:			0,34680	0,34680

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			1,00596
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,05030
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,05626**

P-223 EG380902 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **9,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,36000	=	3,80400	
					Subtotal:			6,76100	6,76100
Materials									
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	2,31000	=	2,35620	
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,34000	=	0,34000	
					Subtotal:			2,69620	2,69620
				COST DIRECTE					9,45720
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				0,47286
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,93006**

P-224 EG380907 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra **Rend.: 1,000** **14,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
					Subtotal:			10,98600	10,98600
Materials									
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	2,31000	=	2,35620	
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,23000	=	0,23000	
					Subtotal:			2,58620	2,58620
				COST DIRECTE					13,57220
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				0,67861
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,25081**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-225	EG380X50	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra	Rend.: 1,000				4,26 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000 =	1,26800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	29,57000 =	1,47850	
					Subtotal:		2,74650	2,74650
Materials								
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,23000 =	0,23000	
	BG380700	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,020	x	1,06000 =	1,08120	
					Subtotal:		1,31120	1,31120
						COST DIRECTE		4,05770
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,20289
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,26059**
P-226	EG3RE5FJ	u	Connector HDMI, muntat sobre suport de mòdul ample doble en caixa de mecanisme modular.	Rend.: 1,000				11,67 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,080	/R x	29,57000 =	2,36560	
					Subtotal:		2,36560	2,36560
Materials								
	BG3RP1FJ	u	Suport per a 1 connector d'encastar amb sistema HDMI, per a l'adaptació sobre mecanismes de tipus modular, de mòdul ample doble	1,000	x	1,66000 =	1,66000	
	BG3RE5FJ	u	Connector HDMI, muntat sobre suport de mòdul ample doble en caixa de mecanisme modular.	1,000	x	7,09000 =	7,09000	
					Subtotal:		8,75000	8,75000
						COST DIRECTE		11,11560
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,55578
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,67138**
P-227	EG4LDL3J	u	Quadre General de baixa tensió amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.	Rend.: 1,000				6.210,94 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	25,36000 =	202,88000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	29,57000 =	236,56000	
					Subtotal:		439,44000	439,44000
Materials								
	BG1AUL5J	u	Quadre general de baixa tensió, incloent-hi interruptor automàtic de protecció, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies d'alimentació a receptors i contactors per a control, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablejat interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat i porta amb clau.	1,000	x	5.475,74000 =	5.475,74000	
					Subtotal:		5.475,74000	5.475,74000
						COST DIRECTE		5.915,18000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	295,75900
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6.210,93900**
P-228	EG4LDL4J	u	Subquadre de baixa tensió per a SAI, incloent-hi interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies d'alimentació a receptors i contactors per a control, comptador d'energia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablejat interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.	Rend.: 1,000				1.242,18 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	29,57000 =	147,85000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	25,36000 =	126,80000	
					Subtotal:		274,65000	274,65000
Materials								
	BG1AULLJ	u	Subquadre de baixa tensió per a SAI, incloent-hi interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies d'alimentació a receptors i contactors per a control, comptador d'energia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablejat interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.	1,000	x	908,38000 =	908,38000	
					Subtotal:		908,38000	908,38000
						COST DIRECTE		1.183,03000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	59,15150
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.242,18150**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-229 EG51564J u Analitzador de xarxa elèctrica digital muntat superficialment. **Rend.: 1,000** **205,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,36000	=	3,80400	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	29,57000	=	0,97581	
			Subtotal:					4,77981	4,77981
Materials									
	BG513L4J	u	Analitzador de xarxa elèctricai muntat superficialment. Dimensions: 90x70x95 mm.	1,000	x	190,80000	=	190,80000	
			Subtotal:					190,80000	190,80000
			COST DIRECTE						195,57981
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		9,77899
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**205,35880**

P-230 EG621L4J u Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat. **Rend.: 1,000** **12,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	25,36000	=	3,37288	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
			Subtotal:					7,80838	7,80838
Materials									
	BG621L3J	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	1,000	x	4,18000	=	4,18000	
			Subtotal:					4,18000	4,18000
			COST DIRECTE						11,98838
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,59942
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,58780**

P-231 EG631L5J u Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada. **Rend.: 1,000** **12,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	25,36000	=	3,37288	
			Subtotal:					7,80838	7,80838
Materials									
	BG631L4J	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	1,000	x	3,74000	=	3,74000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:					3,74000	3,74000
			COST DIRECTE						11,54838
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,57742
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,12580**

P-232 EG63915N u Presa de corrent de tipus modular, de mòdul ample doble, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45º, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor **Rend.: 1,000** **18,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	25,36000	=	3,37288	
			Subtotal:					7,80838	7,80838
Materials									
	BG63915N	u	Presa de corrent de tipus modular, de mòdul ample doble, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45º, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	9,76000	=	9,76000	
			Subtotal:					9,76000	9,76000
			COST DIRECTE						17,56838
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,87842
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,44680**

P-233 EG63BLEH u Caixa per element electric per a encastar a terra. Amb les caracteristiques a difinir per la D.F. **Rend.: 1,000** **32,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	25,36000	=	4,64088	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
			Subtotal:					9,07638	9,07638
Materials									
	BG63BLEL	u	Caixa per element electric per a encastar a terra. Amb les caracteristiques a difinir per la D.F.	1,000	x	21,60000	=	21,60000	
			Subtotal:					21,60000	21,60000
			COST DIRECTE						30,67638
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,53382
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,21020**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-234	EG63BOBO	u	Caixa muntatge encastat a terra amb capacitat per a 6 mecanismes 45x45, amb tapa abatible rectangular d'acer inoxidable. Incloent els següents elements: - Marc anivellable per a suport de la tapa i marc amb possibilitat de regulació. - Tapa i marc en acer inoxidable. - 2 uts. Cubetes portamecanismes. - 3 uts. Tapetes embellidores doble. - 2 uts. Preses schuko 250 V+T, 16 A. - 2 uts. Preses SAI. - 2 uts. Preses RJ-45 CAT.6. - 1 ut. Caixa de registre quadrada.	**Rend.:**	**1,000**		**241,51**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	25,36000	=	4,64088	
			Subtotal:					9,07638	9,07638
Materials									
	BG63BOBO	u	Caixa muntatge encastat a terra amb capacitat per a 6 mecanismes 45x45, amb tapa abatible rectangular d'acer inoxidable. Incloent els següents elements: - Marc anivellable per a suport de la tapa i marc amb possibilitat de regulació. - Tapa i marc en acer inoxidable. - 2 uts. Cubetes portamecanismes. - 3 uts. Tapetes embellidores doble. - 2 uts. Preses schuko 250 V+T, 16 A. - 2 uts. Preses SAI. - 2 uts. Preses RJ-45 CAT.6. - 1 ut. Caixa de registre quadrada.	1,000	x	220,50000	=	220,50000	
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
			Subtotal:					220,93000	220,93000

COST DIRECTE			230,00638
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	11,50032
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**241,50670**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-235	EG63BSIM	u	Kit mecanismes de 6 elements,4 bases endoll,+ 2RJ 45 marc i bastidor per encastar a paret.	**Rend.:**	**1,000**			**36,06**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	25,36000	=	4,64088	
			Subtotal:					9,07638	9,07638
Materials									
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
	BG63BSIM	u	Kit mecanismes de 6 elements,4 bases endoll,+ 2RJ 45 marc i bastidor per encastar a paret.	1,000	x	24,84000	=	24,84000	
			Subtotal:					25,27000	25,27000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		34,34638
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,71732
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,06370**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-236	EG641LKJ	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, encastat.	**Rend.:**	**1,000**			**13,57**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,36000	=	3,80400	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
			Subtotal:					8,23950	8,23950
Materials									
	BG641173	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, per a encastar	1,000	x	4,68000	=	4,68000	
			Subtotal:					4,68000	4,68000

COST DIRECTE			12,91950
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,64598
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,56548**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-237	EGB14LLJ	u	Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 10,5 kVAr de potència reactiva, de funcionament automàtic, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de proetecció IP-21, muntada superficialment.	**Rend.:**	**1,000**			**527,56**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,550	/R x	25,36000	=	13,94800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,550	/R x	29,57000	=	16,26350	
			Subtotal:					30,21150	30,21150
Materials									
	BGWB1000	u	Part proporcional d'accessoris per a bateries de condensadors	1,000	x	3,34000	=	3,34000	
	BGB14L3J	u	Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 10,5 kVAr de potència reactiva, de funcionament automàtic, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de proetecció IP-21, muntada superficialment. Marca/Model: CIRCUTOR/OPTIM 2-10,5-440	1,000	x	468,89000	=	468,89000	
			Subtotal:					472,23000	472,23000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			502,44150
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	25,12208
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**527,56358**

P-238 EGC61LHJ u SAI monofàsic Online Doble conversió, 6000VA, 6000W, 230V, 50/60 Hz +/- 3 Hz, nivell eficiència 94,0% al 100% de la càrrega, funcionament 0#40 °C, nivell acústic 55 dBA, grau de portecció IP IP20, totalment col·locat. **Rend.: 1,000** **2.575,40** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	25,36000	=	50,72000	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	29,57000	=	59,14000	
		Subtotal:					109,86000	109,86000
Materials								
BGC61LHJ	u	SAI monofàsic Online Doble conversió, 6000VA, 6000W, 230V, 50/60 Hz +/- 3 Hz, nivell eficiència 94,0% al 100% de la càrrega, funcionament 0#40 °C, nivell acústic 55 dBA, grau de portecció IP IP20, totalment col·locat.	1,000	x	2.342,90000	=	2.342,90000	
		Subtotal:					2.342,90000	2.342,90000

COST DIRECTE			2.452,76000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	122,63800
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.575,39800**

P-239 EGD1441E u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 18,3 mm de diàmetre, clavada a terra **Rend.: 1,000** **36,96** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,266	/R x	25,36000	=	6,74576	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,266	/R x	29,57000	=	7,86562	
		Subtotal:					14,61138	14,61138
Materials								
BGD14410	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 18,3 mm de diàmetre, estàndard	1,000	x	15,52000	=	15,52000	
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	5,07000	=	5,07000	
		Subtotal:					20,59000	20,59000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			35,20138
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,76007
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,96145**

P-240 EGD2614N u Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **34,33** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000	=	6,35000	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
		Subtotal:					13,74250	13,74250
Materials								
BGD21L4J	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	1,000	x	18,95000	=	18,95000	
		Subtotal:					18,95000	18,95000

COST DIRECTE			32,69250
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,63463
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,32713**

P-241 EGE1821F u Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació amb connexió a xarxa, potència de pic 540 Wp, amb 20,9% d'eficiència, unes dimensions de 2.278 x 1.134 x 35 mm, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, col·locat amb suport sobre terra i coberta plana.
Incloent estructura de suport i connectors. **Rend.: 1,000** **277,13** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	25,36000	=	38,04000	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	29,57000	=	44,35500	
		Subtotal:					82,39500	82,39500
Materials								
BGE1821F	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació amb connexió a xarxa, potència de pic 540 Wp, amb 20,9% d'eficiència, unes dimensions de 2.278 x 1.134 x 35 mm, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, col·locat amb suport sobre terra i coberta plana. Incloent estructura de suport i connectors.	1,000	x	172,44000	=	172,44000	
BGWE1000	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x	9,10000	=	9,10000	
		Subtotal:					181,54000	181,54000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			263,93500
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	13,19675
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**277,13175**

P-242 EGE18SUP u Suportació amb estructura suport alumini per a panells sistema autoportant. Incloent transport i muntatge a obra, deixant la partida totalment acabada. **Rend.: 1,000** **130,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,500	/R x	25,36000	=	38,04000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	29,57000	=	44,35500	
			Subtotal:					82,39500	82,39500
Materials									
	BGES1210	u	Suportació amb estructura suport alumini per a panells sistema autoportant. Incloent transport i muntatge a obra, deixant la partida totalment acabada.	1,000	x	41,66000	=	41,66000	
			Subtotal:					41,66000	41,66000

COST DIRECTE			124,05500
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	6,20275
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**130,25775**

P-243 EGE1C7LE u Quadre protecció corrent altern Sortida inversor. Incloent armari de polièster IP65., 2 circuits automàtics de 4x40A, Diferencials de 300mA4x40A. Totalment muntat, connexionat i retolat. **Rend.: 1,000** **848,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
			Subtotal:					16,47900	16,47900
Materials									
	BGE1C7LE	u	Quadre protecció corrent altern Sortida inversor. Incloent armari de polièster IP55., Protecció Hager, 2 circuits automàtics de 4x40A, Diferencials de 300mA4x16A i Pst T2 Cirprotec 15Ka. Totalment muntat, connexionat i retolat.	1,000	x	792,00000	=	792,00000	
			Subtotal:					792,00000	792,00000

COST DIRECTE			808,47900
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	40,42395
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**848,90295**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-244 EGE1C8LE u Quadre protecció corrent alterna general. Incloent armari de polièster IP65., 1 circuit automàtic de 4x40A, Diferencials de 300mA4x40A superimmunitzat corba B. Totalment muntat, connexionat i retolat. **Rend.: 1,000** **771,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
			Subtotal:					16,47900	16,47900
Materials									
	BGE1C8LE	u	Quadre protecció corrent alterna general. Incloent armari de polièster IP65., 1 circuit automàtic de 4x40A, Diferencials de 300mA4x40A superimmunitzat corba B. Totalment muntat, connexionat i retolat.	1,000	x	718,56000	=	718,56000	
			Subtotal:					718,56000	718,56000

COST DIRECTE			735,03900
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	36,75195
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**771,79095**

P-245 EGE21E15 u Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 4500 W, tensió nominal d'entrada 1000 V, rendiment màxim de 98,1%, grau de protecció IP-65, col·locat. **Rend.: 1,000** **1.217,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	29,57000	=	59,14000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	25,36000	=	50,72000	
			Subtotal:					109,86000	109,86000
Materials									
	BGE21X15	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 4500 W, tensió nominal d'entrada 600 V, rendiment màxim de 98,1%, grau de protecció IP-65, col·locat.	1,000	x	1.040,40000	=	1.040,40000	
	BGWE2000	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	1,000	x	9,10000	=	9,10000	
			Subtotal:					1.049,50000	1.049,50000

COST DIRECTE			1.159,36000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	57,96800
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.217,32800**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-246	EH61RHEJ	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED, amb cos cilíndric i difusor de policarbonat. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla. Incloent làmpades, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.	**Rend.:**	**1,000**			**109,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,36000	=	3,80400	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
					Subtotal:			8,23950	8,23950
Materials									
	BH61RC9J	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED, amb cos cilíndric i difusor de policarbonat. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla. Incloent làmpades, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.	1,000	x	96,35000	=	96,35000	
					Subtotal:			96,35000	96,35000
			COST DIRECTE						104,58950
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				5,22948
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**109,81898**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-247	EHB56G5J	u	Estructura superfície per suspendre o adossa. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat prismàtic, per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10. Inclou: - Accessori per a estructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc. - Accessori per a lluminàries suspeses model ACC. STEEL CABLE de la marca LAMP. Tipus suspensió de ràpid ajust amb cable d'acer regulable fins a 3m de llargada. Acabats disponibles: Cromo mate. - Accessori floró deco d'encastar per a lluminàries suspeses model ACC. ELEC CANOPY REC DECO de la marca LAMP. Cable d'alimentació elèctric (5x1,5mm2) de 3m de llargària lluminàries amb Equip electrònic DALI. Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.	**Rend.:**	**1,000**			**311,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	25,36000	=	5,57920	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	29,57000	=	6,50540	
					Subtotal:			12,08460	12,08460
Materials									
	BHB56G5J	u	Estructura superfície per suspendre o adossa. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat prismàtic, per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10. Inclou: - Accessori per aEstructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc. - Accessori per a lluminàries suspeses model ACC. STEEL CABLE de la marca LAMP. Tipus suspensió de ràpid ajust amb cable d'acer regulable fins a 3m de llargada. Acabats disponibles: Cromo mate. - Accessori floró deco d'encastar per a lluminàries suspeses model ACC. ELEC CANOPY REC DECO de la marca LAMP. Cable d'alimentació elèctric (5x1,5mm2) de 3m de llargària lluminàries amb Equip electrònic DALI. Incloent làmpades, font d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.	1,000	x	284,89000	=	284,89000	
					Subtotal:			284,89000	284,89000
			COST DIRECTE						296,97460
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				14,84873
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**311,82333**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-248	EHB56G6J	u	Estructura superfície per suspendre o adossa. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat prismàtic, per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10. Inclou: - Accessori per a estructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc. Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.	**Rend.:**	**1,000**			**175,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	25,36000	=	5,57920	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	29,57000	=	6,50540	
					Subtotal:			12,08460	12,08460
Materials									
	BHB56G6J	u	Estructura superfície per suspendre o adossa. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat prismàtic, per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10. Inclou: - Accessori per aEstructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc. Incloent làmpades, font d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.	1,000	x	154,80000	=	154,80000	
					Subtotal:			154,80000	154,80000

COST DIRECTE		166,88460
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	8,34423
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**175,22883**

P-249 EHB56G7J u Estructura superfície per suspendre o adossar. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat prismàtic, per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10. Inclou: - Accessori per a estructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc. - Accessori per a lluminàries suspeses model ACC. STEEL CABLE de la marca LAMP. Tipus suspensió de ràpid ajust amb cable d'acer regulable fins a 3m de llargada. Acabats disponibles: Cromo mate. - Accessori floró deco d'encastar per a lluminàries suspeses model ACC. ELEC CANOPY REC DECO de la marca LAMP. Cable d'alimentació elèctric (5x1,5mm2) de 3m de llargària lluminàries amb Equip electrònic DALI. Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. **Rend.: 1,000** **454,19** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	25,36000	=	5,57920	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	29,57000	=	6,50540	
					Subtotal:			12,08460	12,08460
Materials									
	BHB56G7J	u	Estructura superfície per suspendre o adossa. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat prismàtic, per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10. Inclou: - Accessori per aEstructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc. - Accessori per a lluminàries suspeses model ACC. STEEL CABLE de la marca LAMP. Tipus suspensió de ràpid ajust amb cable d'acer regulable fins a 3m de llargada. Acabats disponibles: Cromo mate. - Accessori floró deco d'encastar per a lluminàries suspeses model ACC. ELEC CANOPY REC DECO de la marca LAMP. Cable d'alimentació elèctric (5x1,5mm2) de 3m de llargària lluminàries amb Equip electrònic DALI. Incloent làmpades, font d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.	1,000	x	420,48000	=	420,48000	
					Subtotal:			420,48000	420,48000

COST DIRECTE		432,56460
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	21,62823
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**454,19283**

P-250 EHB56G8J u Estructura superfície per suspendre o adossar. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat prismàtic, per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10. Inclou: - Accessori per a estructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc. Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. **Rend.: 1,000** **222,86** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	25,36000	=	5,57920	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	29,57000	=	6,50540	
					Subtotal:			12,08460	12,08460
Materials									
	BHB56G8J	u	Estructura superfície per suspendre o adossa. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat prismàtic, per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10. Inclou: - Accessori per aEstructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc. Incloent làmpades, font d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.	1,000	x	200,16000	=	200,16000	
					Subtotal:			200,16000	200,16000
							COST DIRECTE		212,24460
						5,00 %	DESPESES INDIRECTES		10,61223
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**222,85683**

P-251 EHB56GJJ u Estructura superfície per suspendre o adossar, Fabricada amb extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10. Inclou: - Accessori per a estructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc. - Accessori per a lluminàries suspeses model ACC. STEEL CABLE de la marca LAMP. Tipus suspensió de ràpid ajust amb cable d'acer regulable fins a 3m de llargada. Acabats disponibles: Cromo mate. - Accessori floró deco d'encastar per a lluminàries suspeses model ACC. ELEC CANOPY REC DECO de la marca LAMP. Cable d'alimentació elèctric (5x1,5mm2) de 3m de llargària lluminàries amb Equip electrònic DALI. Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.

Rend.: 1,000 **250,83** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	25,36000	=	5,57920	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	29,57000	=	6,50540	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			12,08460	12,08460
Materials									
	BHB56GJJ	u	Estructura superfície per suspendre o adossar, Fabricada amb extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10. Inclou: - Accessori per aEstructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc. - Accessori per a lluminàries suspeses model ACC. STEEL CABLE de la marca LAMP. Tipus suspensió de ràpid ajust amb cable d'acer regulable fins a 3m de llargada. Acabats disponibles: Cromo mate. - Accessori floró deco d'encastar per a lluminàries suspeses model ACC. ELEC CANOPY REC DECO de la marca LAMP. Cable d'alimentació elèctric (5x1,5mm2) de 3m de llargària lluminàries amb Equip electrònic DALI. Incloent làmpades, font d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. Marca/Modelo: LAMP/FIL 50 SUD 1120 o equivalent.	1,000	x	226,80000	=	226,80000	
					Subtotal:			226,80000	226,80000
							COST DIRECTE		238,88460
						5,00 %	DESPESES INDIRECTES		11,94423
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**250,82883**

P-252 EHB5HL8J u Tira de led de 980 lm, amb lampada 48W, 3000k, classe aillament III, CRI 80, IP20. Fabricada en superfície i encastada a mida de l'espai. Incloent llums, font d'alimentació i drivers per deixar la partida totalment acabada i funcionant.

Rend.: 1,000 **64,46** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
					Subtotal:			10,98600	10,98600
Materials									
	BHB5HL8J	m	Tira de led de 980 LM, 3000k, classe aillament III, CRI 80, IP20. Fabricada en superfície i encastada a mida de l'espai. Incloent llums, font d'alimentació i drivers per deixar la partida totalment acabada i funcionant.	1,000	x	50,40000	=	50,40000	
					Subtotal:			50,40000	50,40000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				COST DIRECTE				61,38600
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		3,06930
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**64,45530**

P-253 **EJ13B613** u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals **Rend.: 1,000** **103,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	25,36000	=	1,90200	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
					Subtotal:			10,77300	10,77300
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	24,69000	=	0,61725	
	BJ13B613	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà	1,000	x	87,19000	=	87,19000	
					Subtotal:			87,80725	87,80725

			COST DIRECTE		98,58025
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,92901
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**103,50926**

P-254 **EJ13B712** u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals **Rend.: 1,000** **149,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	29,57000	=	11,82800	
					Subtotal:			14,36400	14,36400
Materials									
	BJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt	1,000	x	127,15000	=	127,15000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	24,69000	=	0,61725	
					Subtotal:			127,76725	127,76725

			COST DIRECTE		142,13125
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	7,10656
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**149,23781**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-255 **EJ14BA1P** u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació **Rend.: 1,000** **330,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	25,36000	=	8,62240	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	29,57000	=	36,96250	
					Subtotal:			45,58490	45,58490
Materials									
	BJ14BA1P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	1,000	x	268,54000	=	268,54000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	24,69000	=	0,29628	
					Subtotal:			268,83628	268,83628

			COST DIRECTE		314,42118
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	15,72106
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**330,14224**

P-256 **EJ18L3AB** u Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de 50 a 60 cm de llargària, acabat brillant, preu alt, encastada a un taulell de cuina **Rend.: 1,000** **108,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	25,36000	=	1,90200	
					Subtotal:			10,77300	10,77300
Materials									
	BJ18L3AB	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de 50 a 60 cm de llargària, acabat brillant i 50 cm d'amplària, com a màxim, preu alt, per a encastar	1,000	x	91,68000	=	91,68000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	24,69000	=	0,61725	
					Subtotal:			92,29725	92,29725

			COST DIRECTE		103,07025
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,15351
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**108,22376**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-257	**EJ1AB21P**	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**Rend.:**	**1,000**		**126,03**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	25,36000	=	3,80400	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	29,57000	=	17,74200	
					Subtotal:			21,54600	21,54600
Materials									
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	4,36000	=	1,06820	
	BJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	1,000	x	97,04000	=	97,04000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,015	x	24,69000	=	0,37035	
					Subtotal:			98,47855	98,47855
								COST DIRECTE	120,02455
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	6,00123
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**126,02578**

P-258	**EJ1Z4287**	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0,45 a 0,6 m, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**	**120,54**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,083	/R x	25,36000	=	2,10488	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,330	/R x	29,57000	=	9,75810	
					Subtotal:			11,86298	11,86298
Materials									
	BJ1Z4287	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0,45 a 0,6 m	1,000	x	102,94000	=	102,94000	
					Subtotal:			102,94000	102,94000
								COST DIRECTE	114,80298
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	5,74015
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**120,54313**

P-259	**EJ23612G**	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	**Rend.:**	**1,000**	**390,81**	**€**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x 25,36000 =	3,80400	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x 29,57000 =	17,74200	
					Subtotal:	21,54600	21,54600
Materials							
	BJ23612G	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	1,000	x 350,65000 =	350,65000	
					Subtotal:	350,65000	350,65000
						COST DIRECTE	372,19600
						DESPESES INDIRECTES 5,00 %	18,60980
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	**390,80580**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-260	**EJ28U010**	u	Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades	**Rend.:**	**1,000**	**144,79**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	29,57000	=	17,74200	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	25,36000	=	3,80400	
					Subtotal:			21,54600	21,54600
Materials									
	BJ28U010	u	Aixeta automescladora per a aigüera, mural, per a muntar superficialment, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades	1,000	x	116,35000	=	116,35000	
					Subtotal:			116,35000	116,35000
								COST DIRECTE	137,89600
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	6,89480
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**144,79080**

P-261	**EJ2A8135**	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	**Rend.:**	**1,000**	**177,68**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	29,57000	=	29,57000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
					Subtotal:			35,91000	35,91000
Materials									
	BJ2A8135	u	Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´	1,000	x	133,31000	=	133,31000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			133,31000	133,31000
				COST DIRECTE				169,22000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		8,46100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**177,68100**

P-262 EJ2ZN42K u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´ **Rend.: 1,000** **15,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	25,36000	=	1,90200	
					Subtotal:			10,77300	10,77300
Materials									
	BJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´	1,000	x	4,11000	=	4,11000	
					Subtotal:			4,11000	4,11000
				COST DIRECTE					14,88300
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,74415
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,62715**

P-263 EJ2ZN43K u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 3/4´´ **Rend.: 1,000** **13,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	25,36000	=	1,90200	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
					Subtotal:			10,77300	10,77300
Materials									
	BJ2ZN43K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 3/4´´	1,000	x	2,27000	=	2,27000	
					Subtotal:			2,27000	2,27000
				COST DIRECTE					13,04300
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,65215
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,69515**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-264 EJ46U010 u Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **77,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
					Subtotal:			7,15250	7,15250
Materials									
	BJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x	66,91000	=	66,91000	
					Subtotal:			66,91000	66,91000
				COST DIRECTE					74,06250
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			3,70313
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**77,76563**

P-265 EJ46U020 u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **292,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	28,61000	=	28,61000	
					Subtotal:			28,61000	28,61000
Materials									
	BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x	249,56000	=	249,56000	
					Subtotal:			249,56000	249,56000
				COST DIRECTE					278,17000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			13,90850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**292,07850**

P-266 EJ4ZU025 u Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **33,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
					Subtotal:			7,15250	7,15250
Materials									
	BJ4ZU025	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària	1,000	x	24,36000	=	24,36000	
					Subtotal:			24,36000	24,36000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		31,51250
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,57563
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,08813**

P-267 EJ4ZU125 u Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **33,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
			Subtotal:					7,15250	7,15250
Materials									
	BJ4ZU125	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària	1,000	x	24,36000	=	24,36000	
			Subtotal:					24,36000	24,36000

COST DIRECTE		31,51250
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,57563
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,08813**

P-268 EJA23L3J u Escalfador instantani d'aigua amb les següents caracteristiques:
- Potencia 4,4 KW
- Capacitat 0,2 l.
- Pressió 10 bars
- Voltatge 230 V.
- Conexions d'aigua DN 10 (3/8´´)
- Dimensions: 186x135x 87 mm

Inclou material auxiliar per deixar la partida totalment acabada i funcionant. **Rend.: 1,000** **161,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,500	/R x	25,36000	=	12,68000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
			Subtotal:					27,46500	27,46500
Materials									
	BJA23L3J	u	Escalfador instantani d'aigua amb les següents caracteristiques: - Potencia 4,4 KW - Capacitat 0,2 l. - Pressió 10 bars - Voltatge 230 V. - Conexions d'aigua DN 10 (3/8´´) - Dimensions: 186x135x 87 mm Inclou material auxiliar per deixar la partida totalment acabada i funcionant.	1,000	x	126,00000	=	126,00000	
			Subtotal:					126,00000	126,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		153,46500
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	7,67325
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**161,13825**

P-269 EM11113J u Detector òptic de fum amb aïllador incorporat per a sistema analògic, incorpora algorismes de verificació i compensació de brutícia. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt. Color blanc. Inclou base de connexió Z-200. Certificats CPR EN54-7 i EN54-17. Dimensions: 100 x 40 mm. **Rend.: 1,000** **74,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	29,57000	=	7,09680	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	25,40000	=	6,09600	
			Subtotal:					13,19280	13,19280
Materials									
	BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,44000	=	0,44000	
	BM111L3J	u	Detector òptic de fum amb aïllador incorporat per a sistema analògic, incorpora algorismes de verificació i compensació de brutícia. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt. Color blanc. Inclou base de connexió Z-200. Certificats CPR EN54-7 i EN54-17. Dimensions: 100 x 40 mm.	1,000	x	56,88000	=	56,88000	
			Subtotal:					57,32000	57,32000

COST DIRECTE		70,51280
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,52564
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**74,03844**

P-270 EM1111BJ u Base sirena amb VAD de sostre analògica de color blanc amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. 32 tons i 2 volums configurables (Baix, Alt). Potència acústica de 95 a 100 dB, depenent del to seleccionat. Ocupa una adreça al llaç. Certificat CPR EN 54-3; EN 54-23 i EN 54-17. S'alimenta del llaç o des d'una font exterior EN54-4. Dimensions: 118 x 28 mm. **Rend.: 1,000** **130,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	29,57000	=	7,09680	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	25,40000	=	6,09600	
			Subtotal:					13,19280	13,19280
Materials									
	BM112LBJ	u	Base sirena amb VAD de sostre analògica de color blanc amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. 32 tons i 2 volums configurables (Baix, Alt). Potència acústica de 95 a 100 dB, depenent del to seleccionat. Ocupa una adreça al llaç. Certificat CPR	1,000	x	111,15000	=	111,15000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			EN 54-3; EN 54-23 i EN 54-17. S'alimenta del llaç o des d'una font exterior EN54-4. Dimensions: 118 x 28 mm.				
				Subtotal:		111,15000	111,15000
				COST DIRECTE			124,34280
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		6,21714
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**130,55994**

P-271 EM112LJJ u Detector d'alta temperatura (78ºC) amb aïllador incorporat per a sistema analògic, incorpora algorismes de verificació. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt. Color blanc. Inclou base. Certificats CPR EN54-5 i EN54-17. Dimensions: 100 x 40 mm. **Rend.: 1,000** **75,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	25,40000	=	6,09600	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	29,57000	=	7,09680	
					Subtotal:			13,19280	13,19280
Materials									
	BM112LJJ	u	Detector d'alta temperatura (78ºC) amb aïllador incorporat per a sistema analògic, incorpora algorismes de verificació. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt. Color blanc. Inclou base. Certificats CPR EN54-5 i EN54-17. Dimensions: 100 x 40 mm.	1,000	x	58,32000	=	58,32000	
	BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,44000	=	0,44000	
					Subtotal:			58,76000	58,76000
				COST DIRECTE					71,95280
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				3,59764
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**75,55044**

P-272 EM12A03J u Central analògica de detecció dincendis compacta de 1 llaç. Amb les següents caracteristiques:
- Capacitat de 100 adreces (detectors, mòduls, sirenes o polsadors).
- Funció d'auto cerca i autodiagnòstic.
- 250 zones programables, 20 zones de visualització d'alarma i avaria mitjançant leds, registre històric de 6.000 esdeveniments, programari de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB, 2 sortides supervisades de sirenes i 2 sortides de relés lliures de tensió configurables a la placa. Display gràfic LCD.
- Eixida auxiliar de 24V 500 mA.
- Cabina de plàstic ABS amb possibilitat d'encastar.
- Teclat multilingüe.
- Connectable a xarxa (F-Network o S-Network) de 32 centrals i repetidors mitjançant RS485 o fibra òptica.
- Telemanteniment i control remot a través de la **Rend.: 1,000** **774,70** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

targeta TED-151-CL (Detnov Cloud).
- Certificat CPR EN 54-2, EN 54-4.
- Dimensions: 430x268x109 mm.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,200	/R x	29,57000	=	35,48400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,200	/R x	25,40000	=	30,48000	
					Subtotal:			65,96400	65,96400
Materials									
	BMY12000	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	1,000	x	0,81000	=	0,81000	
	BM12AL3J	u	Central analògica de detecció dincendis compacta de 1 llaç. Amb les següents caracteristiques: - Capacitat de 100 adreces (detectors, mòduls, sirenes o polsadors). - Funció d'auto cerca i autodiagnòstic. - 250 zones programables, 20 zones de visualització d'alarma i avaria mitjançant leds, registre històric de 6.000 esdeveniments, programari de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB, 2 sortides supervisades de sirenes i 2 sortides de relés lliures de tensió configurables a la placa. Display gràfic LCD. - Eixida auxiliar de 24V 500 mA. - Cabina de plàstic ABS amb possibilitat d'encastar. - Teclat multilingüe. - Connectable a xarxa (F-Network o S-Network) de 32 centrals i repetidors mitjançant RS485 o fibra òptica. - Telemanteniment i control remot a través de la targeta TED-151-CL (Detnov Cloud). - Certificat CPR EN 54-2, EN 54-4. - Dimensions: 430x268x109 mm.	1,000	x	671,04000	=	671,04000	
					Subtotal:			671,85000	671,85000
				COST DIRECTE					737,81400
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				36,89070
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**774,70470**

P-273 EM133L5J u Sirena amb flaix analògica amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. Baix consum. 32 tons i 3 volums configurables (Baix, Mitjà, Alt). Potència acústica 76 dBA a 117 dBA, depenent del to seleccionat. Ocupa una adreça al llaç. Color vermell. Ús interior i exterior. IP65. Base alta per a entrada de tub vist. Certificat CPR EN54-3 i EN54-17. Dimensions: 100 x 75 mm. **Rend.: 1,000** **141,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	29,57000	=	7,09680	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	25,40000	=	6,09600	
					Subtotal:			13,19280	13,19280
Materials									
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BM130SYH	u	Sirena amb flaix analògica amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. Baix consum. 32 tons i 3 volums configurables (Baix, Mitjà, Alt). Potència acústica 76 dBA a 117 dBA, depenent del to seleccionat. Ocupa una adreça al llaç. Color vermell. Ús interior i exterior. IP65. Base alta per a entrada de tub vist. Certificat CPR EN54-3 i EN54-17. Dimensions: 100 x 75 mm.	1,000	x	121,36000	=	121,36000	
					Subtotal:			121,81000	121,81000

COST DIRECTE			135,00280
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	6,75014
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**141,75294**

P-274 EM133LEJ u Sirena de alarma con flash de exterior bitonal. Alimentación a 24Vcc, consumo: 100 a 400 mA dependiendo del tono seleccionado. Potencia acústica máxima 108,76 dB. Para uso en exteriores IP44. Color rojo rotulado ´´FUEGO´´. Certificado CPR EN 54-3. Dimensiones 335 x 220 x 85 mm. **Rend.: 1,000** **123,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	25,40000	=	6,09600	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	29,57000	=	7,09680	
					Subtotal:			13,19280	13,19280
Materials									
	BMY2-0TBV	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BM130LEJ	u	Sirena de alarma con flash de exterior bitonal. Alimentación a 24Vcc, consumo: 100 a 400 mA dependiendo del tono seleccionado. Potencia acústica máxima 108,76 dB. Para uso en exteriores IP44. Color rojo rotulado ´´FUEGO´´. Certificado CPR EN 54-3. Dimensiones 335 x 220 x 85 mm.	1,000	x	104,18000	=	104,18000	
					Subtotal:			104,63000	104,63000

COST DIRECTE			117,82280
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	5,89114
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**123,71394**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

P-275 EM143L5J u Polsador d'alarma analògic rearmable amb aïllador incorporat per a muntatge a superfície. Incorpora LED indicador d'estat i clau de prova. Color vermell. Certificats CPR EN 54-11 i EN 54-17. Dimensions: 85 x 85 x 55 mm.
Incloent tapa basculant de protecció. **Rend.: 1,000** **76,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	29,57000	=	7,09680	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	25,40000	=	6,09600	
					Subtotal:			13,19280	13,19280
Materials									
	BM140L5J	u	Polsador d'alarma analògic rearmable amb aïllador incorporat per a muntatge a superfície. Incorpora LED indicador d'estat i clau de prova. Color vermell. Certificats CPR EN 54-11 i EN 54-17. Dimensions: 85 x 85 x 55 mm. Incloent tapa basculant de protecció.	1,000	x	59,35000	=	59,35000	
	BMY2-0TBW	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	1,000	x	0,23000	=	0,23000	
					Subtotal:			59,58000	59,58000

COST DIRECTE			72,77280
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,63864
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**76,41144**

P-276 EM31DZ3Y u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat, amb suport a paret **Rend.: 1,000** **57,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
					Subtotal:			10,99400	10,99400
Materials									
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
	BM33-0T4E	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat	1,000	x	43,70000	=	43,70000	
					Subtotal:			43,92000	43,92000

COST DIRECTE			54,91400
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,74570
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**57,65970**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-277	EM31DZ48	u	Extintor manual de dióxido de carbono, de carga 5 kg, con presión incorporada, pintado, con soporte a pared	Rend.: 1,000	72,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
					Subtotal:			10,99400	10,99400
Materials									
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
	BM33-0T4U	u	Extintor de dióxido de carbono, de carga 5 kg, con presión incorporada, pintado	1,000	x	57,74000	=	57,74000	
					Subtotal:			57,96000	57,96000
				COST DIRECTE					68,95400
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,44770
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**72,40170**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-278	EM91BL3J	u	Construcció d'una instal·lació de parallamps equipada amb el següent material: - 1 Parallamps Normalitzat. PDC Modelo 3.1 (UNE 21.186, IEC 62.561) - 1 Peça d'adaptació 1 1/2´´ Ø20mm conductor rodó. - 1 Pal 6m Ø1'1/2´´ amb unió interior AC.GALV. - 1 Ancoratge placa 15cm Ø1'1/2´´ (2 peces). - 13 Cable trenat de coure 50 mm² (IEC 62.561). - 6 Abraçadora M-8 per a cable de 50 mm² (IEC 62.561). - 1 Tub de protecció inferior, incloses fixacions - 1 sistema de posada a terra formada per elèctrodes de 40 mm de diàmetre i 1,5 m. de profunditat, piquetes de ferro galvanitzat de 18 mm. de diàmetre i 1,5 m. de profunditat, pont de comprovació, arqueta de registre amb tapa, tub humidificació, maneguets per a la connexió, segons reglamentació vigent, plànols, esquemes i memòria de projecte.	Rend.: 1,000	2.383,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	29,57000	=	118,28000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	25,40000	=	101,60000	
					Subtotal:			219,88000	219,88000
Materials									
	BM910L3J	u	Construcció d'una instal·lació de parallamps equipada amb el següent material: - 1 Parallamps Normalitzat. PDC Modelo 3.1 (UNE 21.186, IEC 62.561) - 1 Peça d'adaptació 1 1/2´´ Ø20mm conductor rodó. - 1 Pal 6m Ø1'1/2´´ amb unió interior AC.GALV. - 1 Ancoratge placa 15cm Ø1'1/2´´ (2 peces). - 13 Cable trenat de coure 50 mm² (IEC 62.561). - 6 Abraçadora M-8 per a cable de 50 mm² (IEC 62.561). - 1 Tub de protecció inferior, incloses fixacions - 1 sistema de posada a terra formada per elèctrodes	1,000	x	2.049,71000	=	2.049,71000	

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de 40 mm de diàmetre i 1,5 m. de profunditat, piquetes de ferro galvanitzat de 18 mm. de diàmetre i 1,5 m. de profunditat, pont de comprovació, arqueta de registre amb tapa, tub humidificació, maneguets per a la connexió, segons reglamentació vigent, plànols, esquemes i memòria de projecte.	

						Subtotal:		2.049,71000	2.049,71000
				COST DIRECTE					2.269,59000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		113,47950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.383,06950**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-279	EM9AHL3J	u	Comptador de llamps instal·lat	Rend.: 1,000	249,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	25,40000	=	7,62000	
					Subtotal:			16,49100	16,49100
Materials									
	BM9AH6PJ	u	Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, per a muntar en el cable conductor de la instal·lació del parallamps, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent	1,000	x	221,36000	=	221,36000	
					Subtotal:			221,36000	221,36000
				COST DIRECTE					237,85100
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		11,89255
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**249,74355**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-280	EMD13L3J	u	Detector doble tecnologia digital amb ACT. Grau 3. Totalment connexionat i funcionant.	Rend.: 1,000	62,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
					Subtotal:			10,99400	10,99400
Materials									
	BMD10L3J	u	Detector doble tecnologia digital amb ACT. Grau 3. Totalment connexionat i funcionant.	1,000	x	48,31000	=	48,31000	
					Subtotal:			48,31000	48,31000
				COST DIRECTE					59,30400
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,96520
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**62,26920**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-281 EMD24L3J u Contacte magnètic Grau 2 per a muntatge en superficie. **Rend.: 1,000** **22,51 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
			Subtotal:					8,24550	8,24550
Materials									
	BMD20L3J	u	Contacte magnètic Grau 2 per a muntatge en superficie.	1,000	x	13,19000	=	13,19000	
			Subtotal:					13,19000	13,19000

COST DIRECTE			21,43550
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,07178
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,50728**

P-282 EMD3HL0J u Kit LightSYS+ Grau 2 composat de panell LightSYS+, caixa de policarbonat petita i font d'alimentació de 2,5 A **Rend.: 1,000** **180,34 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
			Subtotal:					8,24550	8,24550
Materials									
	BMD3HL0J	u	Kit LightSYS+ Grau 2 composat de panell LightSYS+, caixa de policarbonat petita i font d'alimentació de 2,5 A	1,000	x	163,51000	=	163,51000	
			Subtotal:					163,51000	163,51000

COST DIRECTE			171,75550
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	8,58778
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**180,34328**

P-283 EMD3HL6J u Bateria de plom estanca, de 12 V i 7 A. **Rend.: 1,000** **29,46 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	25,40000	=	1,27000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	29,57000	=	1,47850	
			Subtotal:					2,74850	2,74850
Materials									
	BMD3HL6J	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7 A.	1,000	x	25,31000	=	25,31000	

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:				25,31000	25,31000

COST DIRECTE			28,05850
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,40293
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,46143**

P-284 EMD3HLTJ u Teclat tàctil Elegant blanc amb lector de proximitat de Grau 3. Totalment connexionat i fucnionant **Rend.: 1,000** **142,01 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
			Subtotal:					8,24550	8,24550
Materials									
	BMD3HLTJ	u	Teclat tàctil Elegant blanc amb lector de proximitat de Grau 3. Totalment connexionat i fucnionant	1,000	x	127,00000	=	127,00000	
			Subtotal:					127,00000	127,00000

COST DIRECTE			135,24550
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	6,76228
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**142,00778**

P-285 EMD3HM3J u Mòdul GSM 4G endollable Multi-Socket, de Grau 3, per a sistema LightSYS.
Totalment connexionat i funcionant. **Rend.: 1,000** **128,80 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
			Subtotal:					8,24550	8,24550
Materials									
	BMD3HM3J	u	Mòdul GSM 4G endollable Multi-Socket, de Grau 3, per a sistema LightSYS. Totalment connexionat i funcionant.	1,000	x	114,42000	=	114,42000	
			Subtotal:					114,42000	114,42000

COST DIRECTE			122,66550
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	6,13328
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**128,79878**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-286	EMD4HL3J	u	Sirena piezoelèctrica per a interior de baix perfil Grau 3.	Rend.:	1,000			26,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
			Subtotal:					10,99400	10,99400
Materials									
	BMD4HL3J	u	Sirena piezoelèctrica per a interior de baix perfil Grau 3.	1,000	x	14,50000	=	14,50000	
			Subtotal:					14,50000	14,50000
			COST DIRECTE						25,49400
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,27470
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,76870**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-287	EMD4HLPJ	u	Posada en marxa de tota la instal·lació, tecnic especialitzat en horari laboral.	Rend.:	1,000			461,75 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	29,57000	=	236,56000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	8,000	/R x	25,40000	=	203,20000	
			Subtotal:					439,76000	439,76000
			COST DIRECTE						439,76000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		21,98800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**461,74800**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-288	EMSB3L3J	u	Plaques de senyalització d'Escomesa fotovoltaica i inversors per establir les condicions de protecció contra incendis de les instal·lacions fotovoltaiques (FV) tenint en compte el risc d'electrocució que suposa per a l'actuació dels bombers en cas de sinistre pel fet que els mòduls FV no deixen de produir energia mentre els hi arriba llum solar.	Rend.:	1,000			15,48 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,118	/R x	29,57000	=	3,48926	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,117	/R x	25,40000	=	2,97180	
			Subtotal:					6,46106	6,46106
Materials									
	BMDBUL3J	u	Plaques de senyalització d'Escomesa fotovoltaica i inversors per establir les condicions de protecció contra incendis de les instal·lacions fotovoltaiques (FV) tenint en compte el risc d'electrocució que	1,000	x	8,28000	=	8,28000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

suposa per a l'actuació dels bombers en cas de sinistre pel fet que els mòduls FV no deixen de produir energia mentre els hi arriba llum solar.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
			Subtotal:					8,28000	8,28000
			COST DIRECTE						14,74106
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,73705
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,47811**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-289	EMSB6Z0B	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	Rend.:	1,000			6,13 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
			Subtotal:					2,95700	2,95700
Materials									
	BMSB1JZL	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	1,000	x	2,88000	=	2,88000	
			Subtotal:					2,88000	2,88000
			COST DIRECTE						5,83700
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,29185
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,12885**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-290	EMSB6Z0D	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	Rend.:	1,000			6,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
			Subtotal:					2,95700	2,95700
Materials									
	BMSB1K0P	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	1,000	x	2,83000	=	2,83000	
			Subtotal:					2,83000	2,83000
			COST DIRECTE						5,78700
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,28935
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,07635**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-291	EMSB6Z0K	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	Rend.: 1,000	7,95 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
			Subtotal:					4,43550	4,43550
Materials									
	BMSB1K0G	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	1,000	x	3,14000	=	3,14000	
			Subtotal:					3,14000	3,14000
			COST DIRECTE						7,57550
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,37878
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,95428**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-292	EMSBF23J	u	Rètol senyalització instal·lació fotovoltaica, triangular de 20 cms d'amplada, de panell de polipropilè de 1.5 mm de gruix, co·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.	Rend.: 1,000	16,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,117	/R x	25,40000	=	2,97180	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,118	/R x	29,57000	=	3,48926	
			Subtotal:					6,46106	6,46106
Materials									
	BMSBFL3J	u	Rètol senyalització instal·lació fotovoltaica, triangular de 20 cms d'amplada, de panell de polipropilè de 1.5 mm de gruix, co·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.	1,000	x	9,00000	=	9,00000	
			Subtotal:					9,00000	9,00000
			COST DIRECTE						15,46106
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,77305
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,23411**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-293	EN314727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000	13,90 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	25,40000	=	4,19100	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	29,57000	=	4,87905	
			Subtotal:					9,07005	9,07005

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Materials									
	BN314720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 25 bar de PN i preu alt	1,000	x	4,17000	=	4,17000	
			Subtotal:					4,17000	4,17000
			COST DIRECTE						13,24005
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,66200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,90205**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-294	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000	15,60 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	29,57000	=	4,87905	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	25,40000	=	4,19100	
			Subtotal:					9,07005	9,07005
Materials									
	BN315720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt	1,000	x	5,79000	=	5,79000	
			Subtotal:					5,79000	5,79000
			COST DIRECTE						14,86005
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,74300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,60305**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-295	EN317727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000	30,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000	=	6,35000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
			Subtotal:					13,74250	13,74250
Materials									
	BN317720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt	1,000	x	14,83000	=	14,83000	
			Subtotal:					14,83000	14,83000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			28,57250
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,42863
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,00113**

P-296 EN319727 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **54,75** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	25,40000	=	7,62000	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
		Subtotal:					16,49100	16,49100
Materials								
BN319720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 25 bar de PN i preu alt	1,000	x	35,65000	=	35,65000	
		Subtotal:					35,65000	35,65000

COST DIRECTE			52,14100
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,60705
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,74805**

P-297 EN747327 u Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt i muntada superficialment **Rend.: 1,000** **617,88** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000	=	6,35000	
		Subtotal:					13,74250	13,74250
Materials								
BN747320	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt	1,000	x	574,71000	=	574,71000	
		Subtotal:					574,71000	574,71000

COST DIRECTE			588,45250
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	29,42263
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**617,87513**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-298 EN811597 u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **30,58** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000	=	6,35000	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
		Subtotal:					13,74250	13,74250
Materials								
BN811590	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic	1,000	x	15,38000	=	15,38000	
		Subtotal:					15,38000	15,38000

COST DIRECTE			29,12250
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,45613
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,57863**

P-299 ENE19304 u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **49,44** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	25,40000	=	7,62000	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
		Subtotal:					16,49100	16,49100
Materials								
BNE19300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 2´´ de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	1,000	x	30,59000	=	30,59000	
		Subtotal:					30,59000	30,59000

COST DIRECTE			47,08100
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,35405
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,43505**

P-300 ENN22L7J u Bomba de buidatge submergible ideal per al buidatge d'aigües netes o lleugerament brutes. Està fabricada amb acer inoxidable. En general serveix per treure aigua eventualment inundada en algun lloc. Rendeix a 0.75CV de potència a 230V. A més, està fabricada en acer inoxidable i materials antioxidants i resistents a la corrosió.
Totalment instal·lada i funcionant.
Marca/Model: EBARA/BEST 2 o equivalent. **Rend.: 1,000** **890,27** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		Unitats		Preu		Parcial	PREU Import
Ma d'obra										
	A013M000	h	Ajudant muntador		4,000	/R x	25,40000	=	101,60000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador		4,000	/R x	29,57000	=	118,28000	
				Subtotal:					219,88000	219,88000
Materials										
	BNN22L7J	u	Bomba de buidatge submergible ideal per al buidatge d'aigües netes o lleugerament brutes. Està fabricada amb acer inoxidable. En general serveix per treure aigua eventualment inundada en algun lloc. Rendeix a 0.75CV de potència a 230V. A més, està fabricada en acer inoxidable i materials antioxidants i resistents a la corrosió. Totalment instal·lada i funcionant. Marca/Model: EBARA/BEST 2 o equivalent.		1,000	x	628,00000	=	628,00000	
				Subtotal:					628,00000	628,00000
				COST DIRECTE						847,88000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%			42,39400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**890,27400**

P-301 ENX32L3J u Grup de pressió amb dipòsit acumulador de 150 litres, destinat al subministrament fiable d'aigua de forma automàtica i contínua a les xarxes per a reg.L'equip s'intercala a l'escomesa d'aigua potable, connectant-se posteriorment a la canonada de distribució de l'aigua. Format pel següent material: - Dipòsit, sistema d'ompliment controlat per vàlvula mecànica reguladora de nivell, bomba submergible, regulador de pressió (Watercontrol), sistema "by-pass", indicador de nivell i sistema de sobreeixidor i ventilació. Amb les següents caracteristiques: - Cabal: 200 l/h - Consum elèctric: 920 W. - Perdua de carrega: 35 mca. Marca/Model: EBARA/HIDRO-TANK CAM/8 o equivalent. **Rend.: 1,000** **1.811,70** €

					Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	A013M000	h	Ajudant muntador		2,500	/R x	25,40000	=	63,50000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador		2,500	/R x	29,57000	=	73,92500	
				Subtotal:					137,42500	137,42500
Materials										
	BNX32L3J	u	Grup de pressió amb dipòsit acumulador de 150 litres, destinat al subministrament fiable d'aigua de forma automàtica i contínua a les xarxes per a reg.L'equip s'intercala a l'escomesa d'aigua potable, connectant-se posteriorment a la canonada de distribució de l'aigua. Format pel següent material: - Dipòsit, sistema d'ompliment controlat per vàlvula mecànica reguladora de nivell, bomba submergible, regulador de pressió (Watercontrol), sistema		1,000	x	1.588,00000	=	1.588,00000	

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		Unitats		Preu		Parcial	PREU Import
			"by-pass", indicador de nivell i sistema de sobreeixidor i ventilació. Amb les següents caracteristiques: - Cabal: 200 l/h - Consum elèctric: 920 W. - Perdua de carrega: 35 mca. Marca/Model: EBARA/HIDRO-TANK CAM/8 o equivalent.							
				Subtotal:			1.588,00000		1.588,00000	1.588,00000
				COST DIRECTE						1.725,42500
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%			86,27125
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.811,69625**

P-302 EP229FER u Placa exterior equipada amb intercomunicador audio i video. Totalment muntada i connexionada. **Rend.: 1,000** **833,37** €

					Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	A012M000	h	Oficial 1a muntador		1,000	/R x	29,57000	=	29,57000	
	A013M000	h	Ajudant muntador		1,000	/R x	25,40000	=	25,40000	
				Subtotal:					54,97000	54,97000
Materials										
	BP229FER	u	Subministrament i instal·lació d'amplificador àudio/vídeo i polsador per al funcionament correcte del sistema		1,000	x	738,72000	=	738,72000	
				Subtotal:					738,72000	738,72000
				COST DIRECTE						793,69000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%			39,68450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**833,37450**

P-303 EP22HCRG u Font d'alimentació de 13,8V /1,5A certificada G2. **Rend.: 1,000** **113,83** €

					Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	A012M000	h	Oficial 1a muntador		0,167	/R x	29,57000	=	4,93819	
	A013M000	h	Ajudant muntador		0,167	/R x	25,40000	=	4,24180	
				Subtotal:					9,17999	9,17999
Materials										
	BP21H7CO	u	Font d'alimentació de 13,8V /1,5A certificada G2.		1,000	x	99,23000	=	99,23000	
				Subtotal:					99,23000	99,23000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		108,40999
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,42050
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**113,83049**

P-304 EP254MIN u Conjunt de mecanismes de trucada i senyalització per a banys i vestuaris accessibles, segons CTE DB LA SEVA - SUA3.
Inclou mecanisme de trucada per polsador i tirador, mecanisme de reposició de trucada, unitat central amb senyalització acústica i lluminosa, marcs M-420W i font d'alimentació.
Totalment instal·lat i funcionant. **Rend.: 1,000** **274,36** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
		Subtotal:					10,99400	10,99400
Materials								
BP255MIN	u	Conjunt de mecanismes de trucada i senyalització per a banys i vestuaris accessibles, segons CTE DB LA SEVA - SUA3. Inclou mecanisme de trucada per polsador i tirador, mecanisme de reposició de trucada, unitat central amb senyalització acústica i lluminosa, marcs M-420W i font d'alimentació. Totalment instal·lat i funcionant.	1,000	x	250,30000	=	250,30000	
		Subtotal:					250,30000	250,30000

COST DIRECTE		261,29400
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	13,06470
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**274,35870**

P-305 EP255FER u Subministrament i instal·lació de fonts i adaptadors per al correcte funcionament del sistema.
Totalment col·locat i funcionant. **Rend.: 1,000** **422,05** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
		Subtotal:					10,99400	10,99400
Materials								
BP255FER	u	Subministrament i instal·lació de fonts i adaptadors per al correcte funcionament del sistema. Totalment col·locat i funcionant.	1,000	x	390,96000	=	390,96000	
		Subtotal:					390,96000	390,96000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		401,95400
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	20,09770
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**422,05170**

P-306 EP25FFER u Subministrament i instal·lació de monitor ubicat a consergeria.
Totalment col·locat i funcionant. **Rend.: 1,000** **385,89** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	29,57000	=	20,69900	
A013M000	h	Ajudant muntador	0,700	/R x	25,40000	=	17,78000	
		Subtotal:					38,47900	38,47900
Materials								
BP25FFER	u	Subministrament i instal·lació de monitor ubicat a consergeria. Totalment col·locat i funcionant.	1,000	x	329,04000	=	329,04000	
		Subtotal:					329,04000	329,04000

COST DIRECTE		367,51900
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	18,37595
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**385,89495**

P-307 EP271103 m Cable per a transmissió telefònica, de 8 parells de cables de secció 0,51 mm2 cada un i col·locat en tub **Rend.: 1,000** **8,77** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013M000	h	Ajudant muntador	0,130	/R x	25,40000	=	3,30200	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	29,57000	=	3,84410	
		Subtotal:					7,14610	7,14610
Materials								
BP271100	m	Cable per a transmissió telefònica, per a 8 parells de cables, de secció 0,51 mm2 cada un	1,050	x	1,15000	=	1,20750	
		Subtotal:					1,20750	1,20750

COST DIRECTE		8,35360
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,41768
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,77128**

P-308 EP434711 u Mòdul 360 CAT6 GigaSPEED X10D de color blanc.
Totalment instal·lat i comprovat, amb p.p. d'accessoris i aprovat per D.F. **Rend.: 1,000** **6,68** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	25,40000	=	0,25400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	29,57000	=	0,29570	
					Subtotal:			0,54970	0,54970
Materials									
	BP434615	m	Mòdul 360 CAT6 GigaSPEED X10D de color blanc. Totalment instal·lat i comprovat, amb p.p. d'accessoris i aprovat per D.F.	1,000	x	5,81000	=	5,81000	
					Subtotal:			5,81000	5,81000
				COST DIRECTE					6,35970
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,31799
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,67769**

P-309 EP4349FJ m Cable HDMI premium d'alta velocitat i d'alta velocitat ultra flexibles, de 3,6m de longitud, col·locat. Marca/Model: Extron/HDMI ULTRA/12. **Rend.: 1,000** **6,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	25,40000	=	0,38100	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	29,57000	=	0,44355	
					Subtotal:			0,82455	0,82455
Materials									
	BP439L3J	m	Cable HDMI premium d'alta velocitat i d'alta velocitat ultra flexibles, de 3,6m de longitud, col·locat. Marca/Model: Extron/HDMI ULTRA/12.	1,000	x	5,45000	=	5,45000	
					Subtotal:			5,45000	5,45000
				COST DIRECTE					6,27455
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,31373
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,58828**

P-310 EP434A5J m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, CPR Cca, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal **Rend.: 1,000** **1,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	29,57000	=	0,44355	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	25,40000	=	0,38100	
					Subtotal:			0,82455	0,82455
Materials									
	BP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,050	x	0,82000	=	0,86100	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			0,86100	0,86100
				COST DIRECTE					1,68555
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,08428
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,76983**

P-311 EP434AA0 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal **Rend.: 1,000** **2,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	25,40000	=	0,38100	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	29,57000	=	0,44355	
					Subtotal:			0,82455	0,82455
Materials									
	BP434AA0	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,050	x	1,70000	=	1,78500	
					Subtotal:			1,78500	1,78500
				COST DIRECTE					2,60955
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,13048
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,74003**

P-312 EP43663Q m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal **Rend.: 1,000** **1,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	29,57000	=	0,44355	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	25,40000	=	0,38100	
					Subtotal:			0,82455	0,82455
Materials									
	BP431A3N	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x	0,58000	=	0,60900	
					Subtotal:			0,60900	0,60900

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				1,43355
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,07168
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,50523**

P-313 EP43C430 u Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 F/UTP, CPRcca, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat **Rend.: 1,000** **10,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	29,57000	=	0,88710	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,030	/R x	25,40000	=	0,76200	
					Subtotal:			1,64910	1,64910
Materials									
	BP43C430	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària	1,000	x	8,18000	=	8,18000	
					Subtotal:			8,18000	8,18000
			COST DIRECTE						9,82910
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,49146
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,32056**

P-314 EP43C450 u Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 F/UTP, CPRcca d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat **Rend.: 1,000** **12,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	29,57000	=	0,88710	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,030	/R x	25,40000	=	0,76200	
					Subtotal:			1,64910	1,64910
Materials									
	BP43C450	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària	1,000	x	10,43000	=	10,43000	
					Subtotal:			10,43000	10,43000
			COST DIRECTE						12,07910
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,60396
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,68306**

P-315 EP7311D3 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, encastada **Rend.: 1,000** **19,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	29,57000	=	5,32260	
					Subtotal:			5,32260	5,32260
Materials									
	BP7311D3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a encastar	1,000	x	13,30000	=	13,30000	
					Subtotal:			13,30000	13,30000
			COST DIRECTE						18,62260
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,93113
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,55373**

P-316 EP731WIF u Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, RJ45, categoria 6 U/UTP, per a WIFI amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada. **Rend.: 1,000** **15,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	29,57000	=	5,32260	
					Subtotal:			5,32260	5,32260
Materials									
	BP731WIF	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, RJ45, categoria 6 U/UTP, per a WIFI amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada.	1,000	x	9,58000	=	9,58000	
					Subtotal:			9,58000	9,58000
			COST DIRECTE						14,90260
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,74513
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,64773**

P-317 EP7351E1 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu econòmic, muntada sobre caixa o bastidor **Rend.: 1,000** **14,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	29,57000	=	5,32260	
					Subtotal:			5,32260	5,32260
Materials									
	BP7351E1	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu econòmic, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	8,87000	=	8,87000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			8,87000	8,87000
				COST DIRECTE				14,19260
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,70963
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,90223**

P-318 EP74S411 u Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat **Rend.: 1,000** **674,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	25,40000	=	25,40000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	29,57000	=	29,57000	
					Subtotal:			54,97000	54,97000
Materials									
	BP74S410	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000x600x600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable	1,000	x	587,77000	=	587,77000	
					Subtotal:			587,77000	587,77000
				COST DIRECTE					642,74000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			32,13700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**674,87700**

P-319 EP7Z1M78 u Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament **Rend.: 1,000** **312,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	25,40000	=	4,24180	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,500	/R x	29,57000	=	103,49500	
					Subtotal:			107,73680	107,73680
Materials									
	BP7Z1M78	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes	1,000	x	189,67000	=	189,67000	
					Subtotal:			189,67000	189,67000

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				COST DIRECTE				297,40680
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		14,87034
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**312,27714**

P-320 EP7Z6414 u Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal sobre el bastidor, de 2 unitats d'alçària, per a una càrrega màxima de 20 kg i una fondària de 400 mm, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **53,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,167	/R x	29,57000	=	4,93819	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	25,40000	=	4,24180	
					Subtotal:			9,17999	9,17999
Materials									
	BP7Z6414	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal sobre el bastidor, de 2 unitats d'alçària, per a una càrrega màxima de 20 kg i una fondària de 400 mm	1,000	x	42,00000	=	42,00000	
					Subtotal:			42,00000	42,00000
				COST DIRECTE					51,17999
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			2,55900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**53,73899**

P-321 EP7ZA131 u Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 3 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 400 m3/h, col·locat **Rend.: 1,000** **212,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,333	/R x	29,57000	=	9,84681	
					Subtotal:			9,84681	9,84681
Materials									
	BP7ZA131	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 3 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 400 m3/h	1,000	x	192,90000	=	192,90000	
					Subtotal:			192,90000	192,90000
				COST DIRECTE					202,74681
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			10,13734
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**212,88415**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-322	EP7ZE1C2	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 12 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge vertical, fixada mecànicament	Rend.: 1,000	103,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,167	/R x	29,57000	=	4,93819	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	25,40000	=	4,24180	
					Subtotal:			9,17999	9,17999
Materials									
	BP7ZE1C2	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 12 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge vertical	1,000	x	88,97000	=	88,97000	
					Subtotal:			88,97000	88,97000

COST DIRECTE		98,14999
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,90750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**103,05749**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-323	EP7ZE1E2	u	Certificació de funcionament de tots els punts de treball existents a l'edifici. Incloent feines d'etiquetatge, rotulació segons Depratment d'Educació	Rend.: 1,000	17,32 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	25,40000	=	7,62000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
					Subtotal:			16,49100	16,49100

COST DIRECTE		16,49100
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,82455
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,31555**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-324	EQ00U001	u	Taula d'oficina, tauler de partícules de 1.6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic, amb organitzador de cables. Mides: 160x80 cm. Color blanc.	Rend.: 1,000	83,77 €

COST DIRECTE		79,78095
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,98905
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**83,7700**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-325	EQ00U002	u	Buc 3 calaixos, amb rodes d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides : 40x47x56 cm. color blanc.	Rend.: 1,000	60,82 €

COST DIRECTE		57,92381
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,89619
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**60,8200**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-326	EQ00U003	u	Cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient i reposabraços regulables en alçada. Teixit 100% polièster. Color beige.	Rend.: 1,000	204,86 €

COST DIRECTE		195,10476
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	9,75524
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**204,8600**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-327	EQ00U004	u	Paperera d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 26x26x35 cm. Color blanc	Rend.: 1,000	6,08 €

COST DIRECTE		5,79048
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,28952
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,0800**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-328	EQ00U005	u	Organitzador per a l'escriptori, d'acer, revestiment de pols. Mides 25x20x20 cm. Color blanc.	Rend.: 1,000	22,49 €

COST DIRECTE		21,41905
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,07095
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,4900**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-329	EQ00U006	u	Safata per correspondència, d'acer, revestiment de pols. Mides 34x24x7 cm. color blanc.	Rend.: 1,000	19,12 €

COST DIRECTE		18,20952
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,91048
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,1200**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-330	EQ00U007	u	Làmpada de peu, apta només per a ús interior, amb: Tub/ Peu: Freixe massís, Vernís acrílic incolor Pantalla: 100% polièster (90% reciclatge com a mín.), Plàstic de polipropilè (50% reciclatge com a mín.)	Rend.: 1,000	45,71 €

COST DIRECTE		43,53333
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,17667
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,7100**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-331	EQ00U008	u	Cortina enrotllable amb sistema desmultiplicació manual per reduir l'esforç d'accionar la cortina, teixit tècnic screen de color clar amb una transparència del 5%. Cadena a la dreta i sortida davantera Sistema de subjecció reforçat anclat al sostre amb fixacions mecàniques amb embellidors per ocultar els cargols. Acabament inferior ocult amb teixit per amagar la barra metàl·lica. S'han de pendre mesures insitu. FABRICADA A MIDA. Mides: 175x250 cm color blanc.	Rend.: 1,000	230,84 €

COST DIRECTE		219,84762
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	10,99238
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**230,8400**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-332	EQ00U009	u	Cortina enrotllable amb sistema desmultiplicació manual per reduir l'esforç d'accionar la cortina, teixit tècnic screen de color clar amb una transparència del 5%. Cadena a la dreta i sortida davantera Sistema de subjecció reforçat anclat al sostre amb fixacions mecàniques amb embellidors per ocultar els cargols. Acabament inferior ocult amb teixit per amagar la barra metàl·lica. S'han de pendre mesures insitu. FABRICADA A MIDA. Mides: 200x250 cm color blanc.	**Rend.: 1,000**	**281,06**	€
			COST DIRECTE		267,67619	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	13,38381	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**281,0600**	
P-333	EQ00U010	u	Test, interior/exterior, ceràmic amb plat ceràmic, amb planta cultivada diferents. Diàmetre del test: Ø 35-15 cm. Color terracota.	**Rend.: 1,000**	**27,65**	€
			COST DIRECTE		26,33333	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,31667	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,6500**	
P-334	EQ00U011	u	Taula rodona, tauler de partícules de 1.6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Columna/ base d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: Ø103x75 cm. color blanc.	**Rend.: 1,000**	**342,80**	€
			COST DIRECTE		326,47619	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	16,32381	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**342,8000**	
P-335	EQ00U012	u	Cadira 4 potes, bastidor del seient/ estructura de la pota/ agafador: Compòsit de plàstic i fusta i peus cautxú sintètic. Mides: 45x51x81. color a escollir per la DF.	**Rend.: 1,000**	**52,52**	€
			COST DIRECTE		50,01905	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,50095	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**52,5200**	
P-336	EQ00U013	u	Cortina enrotllable amb sistema desmultiplicació manual per reduir l'esforç d'accionar la cortina, teixit tècnic screen de color clar amb una transparència del 5%. Cadena a la dreta i sortida davantera Sistema de subjecció reforçat anclat al sostre amb fixacions mecàniques amb embellidors per ocultar els cargols. Acabament inferior ocult amb teixit per amagar la barra metàl·lica. S'han de pendre mesures insitu. FABRICADA A MIDA. Mides: 120x120 cm color blanc.	**Rend.: 1,000**	**221,16**	€
			COST DIRECTE		210,62857	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	10,53143	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**221,1600**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-337	EQ00U014	u	Taula de menjador, tauler de partícules, laminat, plàstic ABS. Travesser llarg/ travesser central: Bedoll massís. Pota: Bedoll massís. Vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 160x95x75 cm.	**Rend.: 1,000**	**418,09**	€
			COST DIRECTE		398,18095	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	19,90905	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**418,0900**	
P-338	EQ00U015	u	Cadira fusta, Pota/ suport de l'estructura: Bedoll massís. Seient/ respatller: Fullola múltiple de fusta encolada, Fullola de freixe, Vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 45x51x80 cm.	**Rend.: 1,000**	**37,32**	€
			COST DIRECTE		35,54286	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,77714	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,3200**	
P-339	EQ00U016	u	Lleixa bàsica de melamina blanca de 240x14cm i 3 cm de gruix. Suports ocults inclosos. La lleixa inclou els forats per als suports. El producte inclou suports:240cm ? 4 suports. Cada suport permet fins a 4 kg de pes. Així, una balda de quatre suports admet una càrrega de fins a 16 kg.	**Rend.: 1,000**	**41,93**	€
			COST DIRECTE		39,93333	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,99667	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,9300**	
P-340	EQ00U017	u	Marc quadre, tauler de fibres, amb paspartú de paper, protector frontal plàstic de poliestirè, inclòs poster a escollir de 40x50cm. Mides: 50x70 cm.	**Rend.: 1,000**	**13,73**	€
			COST DIRECTE		13,07619	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,65381	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,7300**	
P-341	EQ00U018	u	Marc quadre, tauler de fibres, amb paspartú de paper, protector frontal plàstic de poliestirè, inclòs poster a escollir de 40x50cm. Mides: 60x90 cm.	**Rend.: 1,000**	**17,50**	€
			COST DIRECTE		16,66667	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,83333	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,5000**	
P-342	EQ00U019	u	Dispensador de sabó, de vidre. Bomba plàstic de polietilè. Mides: 17 cm. Volum de 200 ml. color blanc.	**Rend.: 1,000**	**16,82**	€
			COST DIRECTE		16,01905	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,80095	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,8200**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-343	EQ00U020	u	Frigorífic integrable pels usos assignats, de 820.0 x 541.0 x 548.0 mm, classificació energètica A/F, de lliure instal·lació control mecànic, llum interior, descongelació manual, termòstat i potes davanteres regulables, amb una porta i porta del congelador a la part interior. Capacitat total de 139L bruts. El sistema AirFlow manté un flux estable d'aire a l'interior del frigorífic que garanteix la mateixa temperatura en tots els compartiments. La tecnologia NoFrost monitoreja constantment el nivell d'humitat en el refrigerador, assegurant que no hi hagi escarxa a l'interior. Interior regulable amb dues safates de vidre de seguretat i calaix transparent.	Rend.: 1,000	398,19	€
			COST DIRECTE		379,22857	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	18,96143	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**398,1900**	
P-344	EQ00U021	u	Frigorífic integrable pels usos assignats, de 820.0 x 541.0 x 548.0 mm, classificació energètica A/F, de lliure instal·lació control mecànic, llum interior, descongelació manual, termòstat i potes davanteres regulables, amb una porta i calaixos transparents a la part interior. Capacitat total de 139L bruts. El sistema AirFlow manté un flux estable d'aire a l'interior del frigorífic que garanteix la mateixa temperatura en tots els compartiments. La tecnologia NoFrost monitoreja constantment el nivell d'humitat en el refrigerador, assegurant que no hi hagi escarxa a l'interior.	Rend.: 1,000	398,19	€
			COST DIRECTE		379,22857	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	18,96143	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**398,1900**	
P-345	EQ00U022	u	Microones sobre taula d'acer inoxidable i vidre negre, amb capacitat de 25 litres i grill.	Rend.: 1,000	124,30	€
			COST DIRECTE		118,38095	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,91905	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**124,3000**	
P-346	EQ00U023	u	Cortina enrotllable amb sistema desmultiplicació manual per reduir l'esforç d'accionar la cortina, teixit tècnic screen de color clar amb una transparència del 5%. Cadena a la dreta i sortida davantera Sistema de subjecció reforçat anclat al sostre amb fixacions mecàniques amb embellidors per ocultar els cargols. Acabament inferior ocult amb teixit per amagar la barra metàl·lica. S'han de pendre mesures insitu. FABRICADA A MIDA. Mides: 180x180 cm color blanc.	Rend.: 1,000	184,76	€
			COST DIRECTE		175,96190	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	8,79810	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**184,7600**	

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-347	EQ00U024	u	Cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient regulables en alçada. Teixit 100% polièster. Color beige.	Rend.: 1,000	129,01	€
			COST DIRECTE		122,86667	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	6,14333	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**129,0100**	
P-348	EQ00U025	u	Armari modular baix tipus bufet de 155 d'amplada, 40 de fondària i 88 d'alçada. Estructura, 1ut. prestatge interiors i damunter d'aglomerat de melamina de 19mm. Amb 4 portes practicables acabat de melamina de 16mm, dos pany i clau. Suports metàl·liques d'alumini injectat de 9cm d'alçada antilliscant, de color blanc. Color melamina a definir per DF.	Rend.: 1,000	99,07	€
			COST DIRECTE		94,35238	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,71762	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**99,0700**	
P-349	EQ00U026	u	Paravent, Plafó: 100% polièster, cartó. Guia acer, revestiment de pols. Mides: 242x157x3 cm. color beix	Rend.: 1,000	98,23	€
			COST DIRECTE		93,55238	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,67762	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**98,2300**	
P-350	EQ00U027	u	Llitera d'exploració ginecològica, estructura d´acer amb revestiment en epoxy. Regulable en alçada mitjançant actuador elèctric accionat per pedal. Respatller posicionable des de l'horitzontal a assegut mitjançant ressort de gas 85º. Recolza caps regulable en altura.Peuer abatible fins a posició horitzontal mitjançant ressort de gas 85º.Joc de camals regulables en alçada. Trendelemburg simultani en posició elevada 10 °. Calaix recol?lector en acer inoxidable. Potes amb conteres, una amb anivellador. Entapissat i encoixinat en polipell sintètic, ignífug M2, interior de goma escuma d'alta densitat 25Kg/m3. Color negre. Càrrega màxima de seguretat 200Kg. DIMENSIONS: 180 x 80 x 52-92 cm. Alçada mínima: 52 cm. Alçada màxima: 92 cm.	Rend.: 1,000	2.211,60	€
			COST DIRECTE		2.106,28571	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	105,31429	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.211,6000**	
P-351	EQ00U028	u	Tamboret baix, seient entapissat amb teixit vinílic ignífug de clor blanc. Amb 5 rodes i regulable en alçada.	Rend.: 1,000	57,13	€
			COST DIRECTE		54,40952	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,72048	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,1300**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-352	EQ00U029	u	Subministrament de llum de peu amb rodes giratories i braç flexible. Amb bombeta halogena de 35 W.	Rend.: 1,000		175,09 €
			COST DIRECTE			166,75238
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		8,33762
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**175,0900**
P-353	EQ00U030	u	Butaca, estructura fusta massissa, escuma de poliuretà 20 kg/m³. Coixí del seient: 100% polièster amb funda desenfundable amb cremallera. Teixit: 100% polièster. Potes acer, color negre. Mides: 83x78x75 cm. color gris.	Rend.: 1,000		242,90 €
			COST DIRECTE			231,33333
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		11,56667
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**242,9000**
P-354	EQ00U031	u	Butaca, estructura fusta massissa, escuma de poliuretà 20 kg/m³. Coixí del seient: 100% polièster amb funda desenfundable amb cremallera. Teixit: 100% polièster. Potes acer, color negre. Mides: 83x78x75 cm. color gris.	Rend.: 1,000		227,71 €
			COST DIRECTE			216,86667
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		10,84333
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**227,7100**
P-355	EQ00U032	u	Taula auxiliar, estructura inferior acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Plafó contraplacat, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 38x45 cm. Color a escollir per la DF	Rend.: 1,000		30,46 €
			COST DIRECTE			29,00952
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,45048
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,4600**
P-356	EQ00U033	u	Tauleta de centre, contraplacat, fullola de bedoll, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 70x42 cm.	Rend.: 1,000		76,17 €
			COST DIRECTE			72,54286
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,62714
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**76,1700**
P-357	EQ00U034	u	Puf de Ø 44x41 cm compost per: Tela: 100% polièster (100% reciclatge) Estructura: 100% polièster (80% reciclatge com a mín.), 100% polipropilè, Contraxapat, Fusta massissa, Tauler de partícules de palla, Cartó (100% reciclatge) Tapa: 100% polipropilè, 100% polièster (80% reciclatge com a mín.), Tauler de partícules de palla, Plàstic amídic, Poliuretà 30 kg/m³ Pota: Hi hagi massissa, Vernís acrílic incolor	Rend.: 1,000		44,92 €
			COST DIRECTE			42,78095
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,13905
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,9200**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-358	EQ00U035	u	Puf compost per una peça d'escuma de poliuretà de densitat 40 Kg/m³ recobert amb teixit 100% polièster. Mides: Ø 71x44 cm	Rend.: 1,000		76,17 €
			COST DIRECTE			72,54286
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,62714
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**76,1700**
P-359	EQ00U036	u	Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 160x230 cm. Color a escollir per la DF	Rend.: 1,000		68,51 €
			COST DIRECTE			65,24762
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,26238
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**68,5100**
P-360	EQ00U037	u	Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 170x240 cm. Color a escollir per la DF	Rend.: 1,000		152,32 €
			COST DIRECTE			145,06667
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		7,25333
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**152,3200**
P-361	EQ00U038	u	Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: Ø195 cm. Color a escollir per la DF	Rend.: 1,000		75,38 €
			COST DIRECTE			71,79048
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,58952
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,3800**
P-362	EQ00U039	u	Coixí amb cremallera 100% lli, amb farciment 100% plomes d'ànec i teixit de cotó. Color a escollir per la DF. Mides: 50x50 cm.	Rend.: 1,000		14,56 €
			COST DIRECTE			13,86667
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,69333
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,5600**
P-363	EQ00U040	u	Mòdul sofà amb emmagatzematge (seient abatible). Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Funda desenfundable 100 % polièster. Mides: 70x95x71 cm. color a escollir.	Rend.: 1,000		220,10 €
			COST DIRECTE			209,61905
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		10,48095
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**220,1000**
P-364	EQ00U041	u	Tamboret per nens, seient i potes de pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 24x24x28 cm.	Rend.: 1,000		15,21 €
			COST DIRECTE			14,48571
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,72429
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,2100**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-365	**EQ00U042**	u	Taula per nens, taulell/ pota: pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Coberta capes del tauler de fibres modelades. Pintura acrílica, vernís acrílic incolor. Mides: 83x58 cm	**Rend.: 1,000**		**53,31**	**€**
			COST DIRECTE			50,77143	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,53857	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,3100**	
P-366	**EQ00U043**	u	Llibreria, de tauler de partícules, lateral/ darrere: tauler de fibres, pintura acrílica. Mides: 80 x40 x101 cm. color blanc.	**Rend.: 1,000**		**113,48**	**€**
			COST DIRECTE			108,07619	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	5,40381	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**113,4800**	
P-367	**EQ00U044**	u	Emmagatzematge de paret, pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 70x9x16 cm.	**Rend.: 1,000**		**22,16**	**€**
			COST DIRECTE			21,10476	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,05524	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,1600**	
P-368	**EQ00U045**	u	Porta-rotlles per a paper amb prestatge, marc contraplacat, prestatge massís, vernís acrílic incolor. Mides: 50x13x18 cm.	**Rend.: 1,000**		**16,09**	**€**
			COST DIRECTE			15,32381	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,76619	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,0900**	
P-369	**EQ00U046**	u	Rotlle de paper de dibuix, paper blanquejat sense clor. Mides: amplada 45cm. rotllo de 30 m.	**Rend.: 1,000**		**11,48**	**€**
			COST DIRECTE			10,93333	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,54667	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,4800**	
P-370	**EQ00U047**	u	Minicuina, travesser frontal pi massís, avet massís, pintura acrílica, vernís acrílic incolor, accesoris plàstic de polipropilè. Mides: 72x40x109 cm color vermell.	**Rend.: 1,000**		**93,86**	**€**
			COST DIRECTE			89,39048	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,46952	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**93,8600**	
P-371	**EQ00U049**	u	Cortina enrotllable amb sistema desmultiplicació manual per reduir l'esforç d'accionar la cortina, teixit tècnic screen de color clar amb una transparència del 5%. Cadena a la dreta i sortida davantera Sistema de subjecció reforçat anclat al sostre amb fixacions mecàniques amb embellidors per ocultar els cargols. Acabament inferior ocult amb teixit per amagar la barra metàl·lica. S'han de pendre mesures insitu. FABRICADA A MIDA. Mides: 240x240 cm color blanc.	**Rend.: 1,000**		**313,31**	**€**
			COST DIRECTE			298,39048	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	14,91952	

COST EXECUCIÓ MATERIAL

313,3100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-372	EQ00U050	u	Caixa amb tapa, plàstic de polipropilè. Mides variables. Colors a escollir per la DF.	Rend.: 1,000		14,74 €
				COST DIRECTE		14,03810
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,70190
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,7400**
P-373	EQ00U051	u	Portallapis, d'acer, revestiment de pols. Mides: 11x10x10 cm. Color blanc.	Rend.: 1,000		4,84 €
				COST DIRECTE		4,60952
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,23048
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,8400**
P-374	EQ00U052	u	Retolador colors variats 24 unitats.	Rend.: 1,000		12,26 €
				COST DIRECTE		11,67619
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,58381
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,2600**
P-375	EQ00U053	u	Caixa acuareles colors variats, peces de plàstic de polipropilè. Tapa plàstic PET, pinçell bedoll massís	Rend.: 1,000		13,77 €
				COST DIRECTE		13,11429
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,65571
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,7700**
P-376	EQ00U054	u	Llapis de cera colors variats 12 unitats	Rend.: 1,000		10,36 €
				COST DIRECTE		9,86667
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,49333
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,3600**
P-377	EQ00U055	u	Llapis colors variats 10 unitats.	Rend.: 1,000		12,26 €
				COST DIRECTE		11,67619
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,58381
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,2600**
P-378	EQ00U056	u	Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 200x300 cm. Color a escollir per la DF	Rend.: 1,000		98,23 €
				COST DIRECTE		93,55238
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,67762
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**98,2300**
P-379	EQ00U057	u	Prestatgeria amb suport, tauler de partícules, tauler de fibres, pintura acrílica, vora de plàstic. Color a escollir per la DF. Mides: 147x39x94 cm	Rend.: 1,000		68,55 €
				COST DIRECTE		65,28571
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,26429
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**68,5500**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-380	EQ00U058	u	Taula, tauler de partícules, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura inferior/ Pota: Acer, revestiment de pols epoxídic. Mides: 180x90x75 cm	Rend.: 1,000	227,71 €
			COST DIRECTE		216,86667
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	10,84333
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**227,7100**
P-381	EQ00U059	u	Butaca de respatller alt, teixit: 100% polièster. Estructura 100% polièster, escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 75 kg/m³, Acer, Tauler de fibres. Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Pota bedoll massís, vernís acrílic incolor. Mides: 80x85x108 cm color a escollir per la DF.	Rend.: 1,000	75,38 €
			COST DIRECTE		71,79048
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,58952
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**75,3800**
P-382	EQ00U060	u	Butaca de respatller alt, teixit: 100% polièster. Estructura 100% polièster, escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 75 kg/m³, Acer, Tauler de fibres. Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Pota bedoll massís, vernís acrílic incolor. Mides: 80x85x108 cm color a escollir per la DF.	Rend.: 1,000	151,54 €
			COST DIRECTE		144,32381
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	7,21619
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**151,5400**
P-383	EQ00U061	u	Butaca de respatller alt, teixit: 100% polièster. Estructura 100% polièster, escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 75 kg/m³, Acer, Tauler de fibres. Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Pota bedoll massís, vernís acrílic incolor. Mides: 47x56x68 cm color a escollir per la DF.	Rend.: 1,000	38,06 €
			COST DIRECTE		36,24762
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,81238
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,0600**
P-384	EQ00U062	u	Reposapeus, fullola de roure múltiple de fusta encolada, teixit: 100% polièster. Mides: 68x54x39 cm. color beix clar.	Rend.: 1,000	37,32 €
			COST DIRECTE		35,54286
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,77714
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,3200**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-385	EQ00U063	u	Taula auxiliar, taulell i potes de bedoll massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 45x45 cm. Inclou dos tamborets	Rend.: 1,000	30,46 €
			COST DIRECTE		29,00952
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,45048
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,4600**
P-386	EQ00U064	u	Armari per a muntar-lo a la paret , estructura i darrere de tauler de partícules, inclosa guia per penjar a paret d'acer galvanitzat. Mides: 35x25x35 cm. Color a escollir per la DF.	Rend.: 1,000	15,21 €
			COST DIRECTE		14,48571
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,72429
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,2100**
P-387	EQ00U065	u	Pissarra magnètica, d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 40x60 cm color blanc.	Rend.: 1,000	11,43 €
			COST DIRECTE		10,88571
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,54429
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,4300**
P-388	EQ00U066	u	Puf/matalàs plegable, Cotí/ teixit: 100 % polièster, farciment: 100 % polièster, escuma de poliuretà 30 kg/m³. Mides: 193x62x9 cm.	Rend.: 1,000	75,38 €
			COST DIRECTE		71,79048
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,58952
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**75,3800**
P-389	EQ00U067	u	Cavallet, fusta de conífera, pi massís, vernís acrílic incolor, plàstic ABS, acer, Galvanitzat. Mides: 66x48x112 cm.	Rend.: 1,000	19,03 €
			COST DIRECTE		18,12381
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,90619
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,0300**
P-390	EQ512J81	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament	Rend.: 1,000	234,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000	=	11,94000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	28,61000	=	28,61000	
					Subtotal:			40,55000	40,55000
Materials									
	BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col·lectius	3,500	x	28,34000	=	99,19000	
	BQ512J80	m2	Pedra natural calcària nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària	1,000	x	82,80000	=	82,80000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0053	x 96,71040 =	0,51257		
					Subtotal:	182,50257		182,50257
					COST DIRECTE			223,05257
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		11,15263
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**234,20520**

P-391 EQ5AU010 m Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols **Rend.: 1,000** **97,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	29,57000	=	11,82800	
					Subtotal:			11,82800	11,82800
Materials									
	BQ5AU010	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats	1,020	x	79,17000	=	80,75340	
					Subtotal:			80,75340	80,75340
					COST DIRECTE				92,58140
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			4,62907
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**97,21047**

P-392 EQ7116BG u Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret **Rend.: 1,000** **117,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,130	/R x	25,60000	=	3,32800	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x	29,12000	=	11,64800	
					Subtotal:			14,97600	14,97600
Materials									
	BQ7127A1	m	Sòcol d'aglomerat amb melamina de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	0,612	x	10,87000	=	6,65244	
	BQ7116BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	1,000	x	90,56000	=	90,56000	
					Subtotal:			97,21244	97,21244

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			112,18844
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,60942
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**117,79786**

P-393 EY001112 u Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs:
- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.
- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.
- Tapat de forats i regates.
- Connexionat i segellat de tots els elements.
- Neteja final i retirada de runes i escombraries.

Rend.: 1,000 **348,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BY00I112	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques/pladur/panells façana. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.	1,000	x	332,00000	=	332,00000
					Subtotal:			332,00000	332,00000
					COST DIRECTE				332,00000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			16,60000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**348,60000**

P-394 EY001ENL u Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs:
- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.
- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.
- Tapat de forats i regates.
- Connexionat i segellat de tots els elements.
- Neteja final i retirada de runes i escombraries.

Rend.: 1,000 **319,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BY00IENL	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques/pladur/panells façana. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.	1,000	x	304,00000	=	304,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	304,00000	304,00000
				COST DIRECTE		304,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	15,20000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**319,20000**

P-395 EY001TEL u Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs:
- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.
- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.
- Tapat de forats i regates.
- Connexionat i segellat de tots els elements.
- Neteja final i retirada de runes i escombraries.

Rend.: 1,000 **310,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BY00ITEL	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques/pladur/panells façana. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.	1,000	x	296,18000	=	296,18000	
				Subtotal:				296,18000	296,18000
				COST DIRECTE					296,18000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				14,80900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**310,98900**

P-396 EY00ICLI u Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs:
- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.
- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.
- Tapat de forats i regates.
- Connexionat i segellat de tots els elements.
- Neteja final i retirada de runes i escombraries.

Rend.: 1,000 **281,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BY00ICLI	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques/pladur/panells façana. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements.	1,000	x	268,00000	=	268,00000	

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			- Neteja final i retirada de runes i escombraries.			
				Subtotal:	268,00000	268,00000
				COST DIRECTE		268,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	13,40000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**281,40000**

P-397 EY00IFON u Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs:
- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.
- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.
- Tapat de forats i regates.
- Connexionat i segellat de tots els elements.
- Neteja final i retirada de runes i escombraries.

Rend.: 1,000 **149,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BY00IFON	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques/pladur/panells façana. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.	1,000	x	142,00000	=	142,00000	
				Subtotal:				142,00000	142,00000
				COST DIRECTE					142,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				7,10000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**149,10000**

P-398 EY00ISAN u Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs:
- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.
- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.
- Tapat de forats i regates.
- Connexionat i segellat de tots els elements.
- Neteja final i retirada de runes i escombraries.

Rend.: 1,000 **477,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BY00ISAN	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques/pladur/panells façana. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates.	1,000	x	455,00000	=	455,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			- Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.				
				Subtotal:		455,00000	455,00000
				COST DIRECTE			455,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	22,75000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**477,75000**

P-399 EY00IVEN u Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. **Rend.: 1,000** **446,25** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BY00IVEJ	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques/pladur/panells façana. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.	1,000	x	425,00000	=	425,00000	
		Subtotal:					425,00000	425,00000
		COST DIRECTE						425,00000
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%				21,25000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**446,25000**

P-400 F216R243 m Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **4,67** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	24,69000	=	2,46900	
A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400	
		Subtotal:					3,66300	3,66300
Maquinària								
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0007	/R x	98,69000	=	0,06908	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	14,32000	=	0,71600	
		Subtotal:					0,78508	0,78508

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			4,44808
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,22240
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,67048**

P-401 F2194AG5 m2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **4,14** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0059	/R x	98,69000	=	0,58227	
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,057	/R x	59,00000	=	3,36300	
		Subtotal:					3,94527	3,94527
		COST DIRECTE						3,94527
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,19726
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,14253**

P-402 F21Q1121 u Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **12,76** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	24,69000	=	4,93800	
		Subtotal:					4,93800	4,93800
Maquinària								
C1503000	h	Camió grua	0,100	/R x	57,86000	=	5,78600	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100	/R x	14,32000	=	1,43200	
		Subtotal:					7,21800	7,21800
		COST DIRECTE						12,15600
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,60780
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,76380**

P-403 F21Q2501 u Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **5,02** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x	24,69000	=	3,70350	
		Subtotal:					3,70350	3,70350
Maquinària								
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,075	/R x	14,32000	=	1,07400	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		1,07400	1,07400
				COST DIRECTE			4,77750
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,23888
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,01638**

P-404 F2285H00 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant **Rend.: 1,000** **52,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	24,69000	=	4,93800	
			Subtotal:					4,93800	4,93800
Maquinària									
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,200	/R x	5,49000	=	1,09800	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	54,34000	=	6,57514	
			Subtotal:					7,67314	7,67314
Materials									
	B0330A00	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	1,700	x	22,01000	=	37,41700	
			Subtotal:					37,41700	37,41700
				COST DIRECTE					50,02814
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			2,50141
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**52,52955**

P-405 F228A60F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **13,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	24,69000	=	4,93800	
			Subtotal:					4,93800	4,93800
Maquinària									
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,200	/R x	7,77000	=	1,55400	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	54,34000	=	6,57514	
			Subtotal:					8,12914	8,12914
				COST DIRECTE					13,06714
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,65336
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,72050**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-406 F6A1SU01 u SU01 Conjunt de reixes i porta d'acer galvanitzat de mides total 1970x2000x50 mm, format per tres mòduls: un mòdul de reixa fixa de 790x2000x50mm, un mòdul de porta batent de 970x2000x50mm i un mòdul de reixa fixa de 190x2000x50mm.
- perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF.
- bastidor de pletina d'acer de 50x10mm, amb muntants verticals en L de 7 mm de gruix cada 100 mm.
- dues cassoletes per a pany i clau, cada una formada per caixa de 3 cares d'una pletina de 120x1950x6mm, una pletina de 110x1950x6mm i una platina de 24x1950x6mm.
- tot el conjunt amb unions soldades i polides amb preparació de cantells i soldadura en llapis en la unió brèndola-passamà segons especejament i detalls d'unió de projecte, posteriorment es galvanitza en calent.
- ancoratges inferiors: Fixació mitjançant prolongació de platines laterals de 50x10mm soldades a xapa d'acer i rodons d'acer de Ø8mm i 50cm de llarg.
- acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte acabat lacat al form¡n RAL mate color a definir per la DF. Sense talls ni manipulació en obra de cap mena.
- 3 frontisses vistes
- Pany de cop i clau electrònic.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.
Rend.: 1,000 **2.652,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,250	/R x	25,40000	=	31,75000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	28,61000	=	12,87450	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,150	/R x	29,57000	=	63,57550	
			Subtotal:					108,20000	108,20000
Materials									
	B6A1SU01	u	SU01 Conjunt de reixes i porta d'acer galvanitzat de mides total 1970x2000x50 mm, format per tres mòduls: un mòdul de reixa fixa de 790x2000x50mm, un mòdul de porta batent de 970x2000x50mm i un mòdul de reixa fixa de 190x2000x50mm. - perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF. - bastidor de pletina d'acer de 50x10mm, amb muntants verticals en L de 7 mm de gruix cada 100 mm. - dues cassoletes per a pany i clau, cada una formada per caixa de 3 cares d'una pletina de 120x1950x6mm, una pletina de 110x1950x6mm i una platina de 24x1950x6mm. - tot el conjunt amb unions soldades i polides amb preparació de cantells i soldadura en llapis en la unió	1,000	x	2.412,00000	=	2.412,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			brèndola-passamà segons especejament i detalls d'unió de projecte, posteriorment es galvanitza en calent. - ancoratges inferiors: Fixació mitjançant prolongació de platines laterals de 50x10mm soldades a xapa d'acer i rodons d'acer de Ø8mm i 50cm de llarg. - acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte acabat lacat al form¡n RAL mate color a definir per la DF. Sense talls ni manipulació en obra de cap mena. - 3 frontisses vistes - Pany de cop i clau electrònic.					
	D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0567	x	103,71210	=	5,88048
					Subtotal:			2.417,88048	2.417,88048
						COST DIRECTE			2.526,08048
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		126,30402
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.652,38450**
P-407	**F6A1SU02**	u	SU02 Conjunt de reixes i porta d'acer galvanitzat de mides total 1970x1950x50 mm, format per tres mòduls: un mòdul de reixa fixa de 790x1950x50mm, un mòdul de porta batent de 970x1950x50mm i un mòdul de reixa fixa de 190x19950x50mm. - perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF. - bastidor de pletina d'acer de 50x10mm, amb muntants verticals en L de 7 mm de gruix cada 100 mm. - dues cassoletes per a pany i clau, cada una formada per caixa de 3 cares d'una pletina de 120x1950x6mm, una pletina de 110x1950x6mm i unaplatina de 24x1950x6mm. - tot el conjunt amb unions soldades i polides amb preparació de cantells i soldadura en llapis en la unió brèndola-passamà segons especejament i detalls d'unió de projecte, posteriorment es galvanitza en calent. - ancoratges inferiors: Fixació mitjançant prolongació de platines laterals de 50x10mm soldades a xapa d'acer i rodons d'acer de Ø8mm i 50cm de llarg. - acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte, o proposta de EC a ser prèviament validada per la DF. Sense talls ni manipulació en obra de cap mena. - 3 frontisses vistes - Pany de cop i clau electrònic. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.		**Rend.:**	**1,000**		**2.298,01**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,250	/R x	25,40000	=	31,75000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	28,61000	=	12,87450	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,150	/R x	29,57000	=	63,57550	
						Subtotal:		108,20000	108,20000
Materials									
	B6A1SU02	u	SU02 Conjunt de reixes i porta d'acer galvanitzat de mides total 1970x1950x50 mm, format per tres mòduls: un mòdul de reixa fixa de 790x1950x50mm, un mòdul de porta batent de 970x1950x50mm i un mòdul de reixa fixa de 190x19950x50mm. - perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF. - bastidor de pletina d'acer de 50x10mm, amb muntants verticals en L de 7 mm de gruix cada 100 mm. - dues cassoletes per a pany i clau, cada una formada per caixa de 3 cares d'una pletina de 120x1950x6mm, una pletina de 110x1950x6mm i unaplatina de 24x1950x6mm. - tot el conjunt amb unions soldades i polides amb preparació de cantells i soldadura en llapis en la unió brèndola-passamà segons especejament i detalls d'unió de projecte, posteriorment es galvanitza en calent. - ancoratges inferiors: Fixació mitjançant prolongació de platines laterals de 50x10mm soldades a xapa d'acer i rodons d'acer de Ø8mm i 50cm de llarg. - acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte, o proposta de EC a ser prèviament validada per la DF. Sense talls ni manipulació en obra de cap mena. - 3 frontisses vistes - Pany de cop i clau electrònic.	1,000	x	2.074,50000	=	2.074,50000	
	D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0567	x	103,71210	=	5,88048	
						Subtotal:		2.080,38048	2.080,38048
						COST DIRECTE			2.188,58048
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		109,42902
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.298,00950**
P-408	**F6A1SU03**	u	SU03 Conjunt de reixes i porta d'acer galvanitzat de mides total 3250x1800x50 mm, format per dos mòduls de portes batents de 1510x1750x50mm recolzats a perfils tubulars de 150x100x4mm i i mòdul de reixa fixa de 716x985x50mm. - perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF. - bastidor de pletina d'acer de 50x10mm, amb muntants verticals en L de 7 mm de gruix cada 100		**Rend.:**	**1,000**			**3.562,29**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

mm.
- dues cassoletes per pany i clau, cada una formada per caixa de 3 cares d'una platina de 120x1750x6mm, una platina de 110x1750x6mm i una platina de 24x1750x6mm.
- tot el conjunt amb unions soldades i polides amb preparació de cantells i soldadura en llapis en la unió brèndola-passamà segons especejament i detalls d'unió de projecte. posteriorment es galvanitza en calent.
- ancoratges inferiors: Fixació dels tubulars mitjançant pletines de 150x200x10mm i 3 perns de Ø20mm i 15cm de llarg ancorats a la
base.
- acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte, o proposta de EC a ser
prèviament validada per la DF. Sense talls ni manipulació en obra de cap mena.
- 3 frontisses vistes a cada porta.
- Pany de cop i clau electrònic.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,150	/R x	29,57000	=	93,14550	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,450	/R x	28,61000	=	41,48450	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,250	/R x	25,40000	=	57,15000	
			Subtotal:					191,78000	191,78000
Materials									
	B6A1SU03	u	SU03 Conjunt de reixes i porta d'acer galvanitzat de mides total 3250x1800x50 mm, format per dos mòduls de portes batents de 1510x1750x50mm recolzats a perfils tubulars de 150x100x4mm i i mòdul de reixa fixa de 716x985x50mm. - perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF. - bastidor de pletina d'acer de 50x10mm, amb muntants verticals en L de 7 mm de gruix cada 100 mm. - dues cassoletes per pany i clau, cada una formada per caixa de 3 cares d'una platina de 120x1750x6mm, una platina de 110x1750x6mm i una platina de 24x1750x6mm.	1,000	x	3.195,00000	=	3.195,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- tot el conjunt amb unions soldades i polides amb preparació de cantells i soldadura en llapis en la unió brèndola-passamà segons especejament i detalls d'unió de projecte. posteriorment es galvanitza en calent.
- ancoratges inferiors: Fixació dels tubulars mitjançant pletines de 150x200x10mm i 3 perns de Ø20mm i 15cm de llarg ancorats a la
base.
- acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte, o proposta de EC a ser
prèviament validada per la DF. Sense talls ni manipulació en obra de cap mena.
- 3 frontisses vistes a cada porta.
- Pany de cop i clau electrònic.

	D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0567	x	103,71210	=	5,88048	
			Subtotal:					3.200,88048	3.200,88048
			COST DIRECTE						3.392,66048
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				169,63302
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.562,29350**

P-409 F6A1SU04 u SU04 Conjunt de mòduls d'armari de comptadors, realitzats d'obra i acabat arrebosats, i folrat exteriorment amb xapa galvanitzada per pintar de e:2mm, de mides totals 3563 x 1948 i 500 de gruix, format per:
- tres mòduls de portes batents de xapa galvanitzada per pintar de 2mm de gruix, de mides 1126x1675mm, 715x1675mm i 10645x1675 mm, les dues ultimes amb forats amb obertures segons vademecum.
- bastidor de platina d'acer de 50x10mm
- totes les gomes i ferratges necessaris i manetes necessàries al igual que els panys necessaris per el tancament d'aquest element.
- pany de companyia per cada un dels armaris.
- ancoratges: Els diferents conjunts estan formats per una subestructura de 20x40mm ancorats a mur de bloc.
- acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte, o proposta de EC a ser prèviament validada per la DF.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.

Rend.: 1,000 **2.561,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,250	/R x	25,40000	=	57,15000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,150	/R x	29,57000	=	93,14550	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,450	/R x	28,61000	=	41,48450	
					Subtotal:			191,78000	191,78000
Materials									
	B6A1SE04	u	SU04 Conjunt de mòduls d'armari de comptadors, realitzats d'obra i acabat arrebosats, i folrat exteriorment amb xapa galvanitzada per pintar de e:2mm, de mides totals 3563 x 1948 i 500 de gruix, format per: - tres mòduls de portes batents de xapa galvanitzada per pintar de 2mm de gruix, de mides 1126x1675mm, 715x1675mm i 10645x1675 mm, les dues ultimes amb forats amb obertures segons vademecum. - bastidor de platina d'acer de 50x10mm - totes les gomes i ferratges necessaris i manetes necessàries al igual que els panys necessaris per el tancament d'aquest element. - pany de companyia per cada un dels armaris. - ancoratges: Els diferents conjunts estan formats per una subestructura de 20x40mm ancorats a mur de bloc. - acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte, o proposta de EC a ser prèviament validada per la DF.	1,000	x	2.054,12000	=	2.054,12000	
	D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0567	x	103,71210	=	5,88048	
					Subtotal:			2.060,00048	2.060,00048
Partides d'obra									
	E89AQBP0	m2	Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	10,000	x	18,72791	=	187,27910	
					Subtotal:			187,27910	187,27910
						COST DIRECTE			2.439,05958
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	121,95298
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.561,01256**

P-410 F921201F m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM **Rend.: 1,000** **32,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400	
					Subtotal:			1,19400	1,19400
Maquinària									
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	56,52000	=	1,41300	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	79,25000	=	2,77375	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,030	/R x	76,84000	=	2,30520	
					Subtotal:			6,49195	6,49195

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x	20,36000	=	23,41400	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,62000	=	0,08100	
					Subtotal:			23,49500	23,49500
						COST DIRECTE			31,18095
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,55905
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,74000**

P-411 F92FI4S0 m3 Subbase de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat **Rend.: 1,000** **129,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	23,88000	=	9,55200	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,133	/R x	28,61000	=	3,80513	
					Subtotal:			13,35713	13,35713
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,130	/R x	168,25000	=	21,87250	
	C2005000	h	Regle vibratori	0,133	/R x	5,16000	=	0,68628	
					Subtotal:			22,55878	22,55878
Materials									
	B06GI0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	83,05000	=	87,20250	
					Subtotal:			87,20250	87,20250
						COST DIRECTE			123,11841
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	6,15592
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**129,27433**

P-412 F9A1201F m3 Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM **Rend.: 1,000** **29,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400	
					Subtotal:			1,19400	1,19400
Maquinària									
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	56,52000	=	1,41300	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	79,25000	=	2,77375	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	76,84000	=	3,07360	
					Subtotal:			7,26035	7,26035
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	1,150	x	16,62000	=	19,11300	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,62000	=	0,08100	
						Subtotal:		19,19400	19,19400
						COST DIRECTE			27,64835
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,38242
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,03077**

P-413 F9AQU210 m3 Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics **Rend.: 1,000** **54,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400	
						Subtotal:		1,19400	1,19400
Maquinària									
	C13361P0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori anivellador	0,500	/R x	68,08000	=	34,04000	
						Subtotal:		34,04000	34,04000
Materials									
	B031U210	m3	Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila	1,150	x	14,36000	=	16,51400	
						Subtotal:		16,51400	16,51400
						COST DIRECTE			51,74800
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,58740
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,33540**

P-414 F9V3H63U m Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 45x18 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris, col·locat amb morter M 7,5 **Rend.: 1,000** **43,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0038	/R x	24,69000	=	0,09382	
	A0140000	h	Manobre	0,510	/R x	23,88000	=	12,17880	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,510	/R x	28,61000	=	14,59110	
						Subtotal:		26,86372	26,86372
Maquinària									
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,0027	/R x	1,42000	=	0,00383	
						Subtotal:		0,00383	0,00383
Materials									
	B9V4U010	u	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 45x18 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris	5,000	x	2,75000	=	13,75000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0085	x	56,35000	=	0,47898	
	B0111000	m3	Aigua	0,004	x	1,62000	=	0,00648	
						Subtotal:		14,23546	14,23546
						COST DIRECTE			41,10301
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,05515
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,15816**

P-415 FDG285LJ u Treballs d'obra civil de connexió a la xarxa publica d'evacuació de sanejament de les xarxes de pluvials i fecals objecte del projecte amb la xarxa existent, inclós materials, ajudes de paleta totalment acabat.
Inclou formació de rasa i reomplert amb sauló i formigó i retirada de runes a l'abocador autoritzat. Reposició de tots els paviments afectats i tramitació dels permisos municipals necessaris. Tot segons instruccions dels tècnics municipals.
Segons plànols d'instal.lacions:
Segons especifacions del Plec de Condicions adjunt al projecte.
Segons Normativa vigent en materia de Seguretat i Salut. **Rend.: 1,000** **2.028,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	8,000	/R x	25,40000	=	203,20000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	8,000	/R x	28,61000	=	228,88000	
	BD7ZL3J0	u	Treballs d'obra civil de connexió a la xarxa publica d'evacuació de sanejament de les xarxes de pluvials i fecals objecte del projecte amb la xarxa existent, inclós materials, ajudes de paleta totalment acabat. Inclou formació de rasa i reomplert amb sauló i formigó i retirada de runes a l'abocador autoritzat. Reposició de tots els paviments afectats i tramitació dels permisos municipals necessaris. Tot segons instruccions dels tècnics municipals. Segons plànols d'instal.lacions: Segons especifacions del Plec de Condicions adjunt al projecte. Segons Normativa vigent en materia de Seguretat i Salut.	1,000	x	1.500,00000	=	1.500,00000	
						Subtotal:		1.500,00000	1.500,00000
						COST DIRECTE			1.932,08000
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	96,60400
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.028,68400**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-416	FDK2YL5J	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.	Rend.:	1,000			110,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
			Subtotal:					38,18500	38,18500
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,200	/R x	57,86000	=	11,57200	
			Subtotal:					11,57200	11,57200
Materials									
	B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	0,097	x	22,86000	=	2,21742	
	BDK21L5J	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.	1,000	x	52,90000	=	52,90000	
			Subtotal:					55,11742	55,11742
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,57278
			COST DIRECTE						105,44720
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			5,27236
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**110,71955**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-417	FDK2YL8J	u	Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 242/336 MM de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral.	Rend.:	1,000			75,49 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
			Subtotal:					38,18500	38,18500
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,200	/R x	57,86000	=	11,57200	
			Subtotal:					11,57200	11,57200
Materials									
	BDK21L8J	u	Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 242/336 MM de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral. Marca/model: Rainbird/VBA02673+VBA02676 o equivalent.	1,000	x	19,35000	=	19,35000	
	B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	0,097	x	22,86000	=	2,21742	
			Subtotal:					21,56742	21,56742

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,57278
COST DIRECTE			71,89720
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,59486
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,49205**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-418	FDKZHEEJ	u	Bastiment i tapa rectangular de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.:	1,000			84,11 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	23,88000	=	9,55200	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
			Subtotal:					20,99600	20,99600
Materials									
	BDKZHLJ	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	58,50000	=	58,50000	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053	x	54,84000	=	0,29065	
			Subtotal:					58,79065	58,79065
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,31494
			COST DIRECTE						80,10159
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			4,00508
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**84,10667**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-419	FFB25455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	Rend.:	1,000			5,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	25,40000	=	1,52400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	29,57000	=	1,77420	
			Subtotal:					3,29820	3,29820
Materials									
	BFYB2505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
	BFB25400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,62000	=	0,63240	
	BFWB2505	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	2,67000	=	0,80100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		1,48340	1,48340
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04947
				COST DIRECTE			4,83107
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,24155
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,07263**

P-420 FFB26455 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **6,41** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h Oficial 1a muntador	0,070	/R x	29,57000	=	2,06990	
	A013M000	h Ajudant muntador	0,070	/R x	25,40000	=	1,77800	
				Subtotal:			3,84790	3,84790
Materials								
	BFB26400	m Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,99000	=	1,00980	
	BFYB2605	u Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,08000	=	0,08000	
	BFWB2605	u Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	3,70000	=	1,11000	
				Subtotal:			2,19980	2,19980
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,05772
				COST DIRECTE				6,10542
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,30527
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,41069**

P-421 FHM11F22 u Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó **Rend.: 1,000** **291,92** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h Ajudant electricista	0,316	/R x	25,36000	=	8,01376	
	A012H000	h Oficial 1a electricista	0,316	/R x	29,57000	=	9,34412	
	A0140000	h Manobre	0,250	/R x	23,88000	=	5,97000	
				Subtotal:			23,32788	23,32788
Maquinària								
	C1504R00	h Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,316	/R x	51,69000	=	16,33404	
				Subtotal:			16,33404	16,33404

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Materials							
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,242 x 81,23000 =			19,65766
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000 x 42,05000 =			42,05000
	BHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	1,000 x 176,65000 =			176,65000
				Subtotal:		238,35766	238,35766
				COST DIRECTE			278,01958
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		13,90098
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**291,92056**

P-422 FHN15L3J u Balisa amb cos fabricat amb extrusió d'alumini, exterior en color antracita i interior en negre texturitzat, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP65, IK08. Classe d'aïllament II. **Rend.: 1,000** **452,52** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h Ajudant electricista	0,350	/R x	25,36000	=	8,87600	
	A012H000	h Oficial 1a electricista	0,350	/R x	29,57000	=	10,34950	
				Subtotal:			19,22550	19,22550
Materials								
	BHN15L3J	u Balisa amb cos fabricat amb extrusió d'alumini, exterior en color antracita i interior en negre texturitzat, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP65, IK08. Classe d'aïllament II.	1,000	x	411,75000	=	411,75000	
				Subtotal:			411,75000	411,75000
				COST DIRECTE				430,97550
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			21,54878
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**452,52428**

P-423 FHQBLL3J u Banyador d' exterior, 25,7W, 2672 lm, per a col·locació en columna.
Incloent els següents accessoris:
- Accessori per a banyador model ACC. CO ARM IND 60-135 GR. de la marca LAMP. Tipus suport fixació a columnes de diàmetres entre 60-135mm. Fabricat en injecció d'alumini lacat de color gris texturitzat.
Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. **Rend.: 1,000** **549,99** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h Oficial 1a electricista	0,330	/R x	29,57000	=	9,75810	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,330	/R x	25,36000	=	8,36880	
					Subtotal:			18,12690	18,12690
Materials									
	BHQBLL5J	u	Banyador d' exterior, 25,7W, 2672 lm, per a col·locació en columna. Incloent els següents accessoris: - Accessori per a banyador model ACC. CO ARM IND 60-135 GR. de la marca LAMP. Tipus suport fixació a columnes de diàmetres entre 60-135mm. Fabricat en injecció d'alumini lacat de color gris texturitzat. Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.	1,000	x	505,67000	=	505,67000	
					Subtotal:			505,67000	505,67000
					COST DIRECTE				523,79690
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		26,18985
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**549,98675**

P-424 FJS51L3J u Anella per a reg d'arbres formada per canonada de goter integrat autocompensant de 2 m, amb goters cada 0,3 m, finalitzada amb tap terminal i collar de connexió a la xarxa. inclou la protecció amb tub de drenatge de 50 mm i el soterrament superficial **Rend.: 1,000** **13,63 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	25,40000	=	2,54000	
					Subtotal:			5,49700	5,49700
Materials									
	BD5A4L3J	m	Tub per a drenatge de PVC corrugat de paret simple i DN 50	0,540	x	3,06000	=	1,65240	
	BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
	BFWA2540	u	Accessori per a tub de cPVC a pressió, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	2,770	x	2,05000	=	5,67850	
					Subtotal:			7,35090	7,35090
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,13743
					COST DIRECTE				12,98533
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,64927
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,63459**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

P-425 FJS51L5J m2 Instal·lació en rasa de graella de goters autocompensants entre 0,7 i 4 bar de pressió i cabal de 2,3 l/h amb separació entre goters de 0,33 m i entre laterals de 0,6 m. inclou l'excavació de rases, part proporcional de connexió amb collarins de presa i accessoris. **Rend.: 1,000** **7,35 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	25,40000	=	1,77800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	29,57000	=	2,06990	
					Subtotal:			3,84790	3,84790
Materials									
	BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,100	x	0,02000	=	0,00200	
	BJS54L4J	m	Canonada de polietilè de densitat baixa de 17 mm de diametre exterior i 14,6 mm de diametre interior, amb gotejadors termosoldats interiorment, per a un cabal de 2,3 l/h, amb una separació entre gotejadors de 30 cm	2,500	x	1,22000	=	3,05000	
					Subtotal:			3,05200	3,05200
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,09620
					COST DIRECTE				6,99610
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,34980
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,34590**

P-426 FJS5R102 u Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó **Rend.: 1,000** **12,31 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
					Subtotal:			7,39250	7,39250
Materials									
	BJS5R100	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre	1,000	x	4,18000	=	4,18000	
					Subtotal:			4,18000	4,18000
					DESPESES AUXILIARS	2,00	%		0,14785
					COST DIRECTE				11,72035
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,58602
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,30637**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-427	FJS5RLKJ	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó	Rend.: 1,000	13,73 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
			Subtotal:					7,39250	7,39250
Materials									
	BJS5RLKJ	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó	1,000	x	5,54000	=	5,54000	
			Subtotal:					5,54000	5,54000
			DESPESES AUXILIARS		2,00	%			0,14785
			COST DIRECTE						13,08035
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,65402
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,73437**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-428	FJSA4261	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i no centralitzable, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat	Rend.: 1,000	276,71 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	29,57000	=	29,57000	
			Subtotal:					29,57000	29,57000
Materials									
	BJSA4260B	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i no centralitzable, per a un nombre màxim de 6 estacions	1,000	x	233,96000	=	233,96000	
			Subtotal:					233,96000	233,96000
			COST DIRECTE						263,53000
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			13,17650
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**276,70650**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-429	FJSB2211	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	Rend.: 1,000	54,61 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,750	/R x	29,57000	=	22,17750	
			Subtotal:					22,17750	22,17750

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

				Subtotal:				22,17750	22,17750
Materials									
	BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´	1,000	x	5,72000	=	5,72000	
	BJSB2210	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	1,000	x	23,78000	=	23,78000	
			Subtotal:					29,50000	29,50000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,33266
			COST DIRECTE						52,01016
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			2,60051
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**54,61067**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-430	FN3G2LJJ	u	Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg, de 32 mm de diàmetre, connectada en tub.	Rend.: 1,000	28,73 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
			Subtotal:					10,99400	10,99400
Materials									
	BN3G2870	u	Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg, de 32 mm de diàmetre, connectada en tub.	1,000	x	16,20000	=	16,20000	
			Subtotal:					16,20000	16,20000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,16491
			COST DIRECTE						27,35891
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,36795
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,72686**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-431	FN3G3LSJ	u	Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg, de 25 mm de diàmetre, connectada en tub.	Rend.: 1,000	26,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
			Subtotal:					10,99400	10,99400
Materials									
	BN3G36L0	u	Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg, de 25 mm de diàmetre, connectada en tub.	1,000	x	13,69000	=	13,69000	
			Subtotal:					13,69000	13,69000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16491
			COST DIRECTE			24,84891
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,24245
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,09136**

P-432 FR3P2212 m3 Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals **Rend.: 1,000** **43,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,200	/R x	29,80000	=	5,96000	
			Subtotal:					5,96000	5,96000
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845	/R x	54,34000	=	4,59173	
			Subtotal:					4,59173	4,59173
Materials									
	BR3P2210	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	1,155	x	27,12000	=	31,32360	
			Subtotal:					31,32360	31,32360
			COST DIRECTE						41,87533
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				2,09377
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,96910**

P-433 FR7212H0 m2 Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 10 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2 **Rend.: 1,000** **1,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,003	/R x	33,58000	=	0,10074	
			Subtotal:					0,10074	0,10074
Maquinària									
	CR713300	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	0,0015	/R x	37,32000	=	0,05598	
	C1503000	h	Camió grua	0,0015	/R x	57,86000	=	0,08679	
			Subtotal:					0,14277	0,14277
Materials									
	BR34J000	kg	Bioactivador microbià	0,015	x	6,33000	=	0,09495	
	BR3PAN00	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,200	x	1,04000	=	0,20800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x	1,62000	=	0,00324	
	BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,045	x	8,21000	=	0,36945	
	BR4U1H00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4, segons NTJ 07N	0,010	x	5,87000	=	0,05870	
	BR3A7000	kg	Adob mineral sòlid de fons, d'alliberament lent	0,030	x	5,07000	=	0,15210	
			Subtotal:					0,88644	0,88644
			COST DIRECTE						1,12995
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,05650
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,18645**

P-434 G21D5PPA m Demolició de cuneta triangular de formigó de fins a 50 cm d'amplària, amb parets de 10 cm de gruix, amb compressor de dos martells pneumàtics i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **17,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,500	/R x	24,69000	=	12,34500	
			Subtotal:					12,34500	12,34500
Maquinària									
	C13114400	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,036	/R x	98,69000	=	3,55284	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,025	/R x	14,32000	=	0,35800	
			Subtotal:					3,91084	3,91084
			COST DIRECTE						16,25584
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,81279
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,06863**

P-435 H1411115 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812 **Rend.: 1,000** **14,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	13,62000	=	13,62000	
			Subtotal:					13,62000	13,62000
			COST DIRECTE						13,62000
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,68100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,30100**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-436	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000	7,44 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	7,09000	=	7,09000	
					Subtotal:			7,09000	7,09000
								COST DIRECTE	7,09000
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,35450
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**7,44450**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-437	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	Rend.: 1,000	11,55 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	1,000	x	11,00000	=	11,00000	
					Subtotal:			11,00000	11,00000
								COST DIRECTE	11,00000
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,55000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**11,55000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-438	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000	0,24 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	1,000	x	0,23000	=	0,23000	
					Subtotal:			0,23000	0,23000
								COST DIRECTE	0,23000
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,01150
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**0,24150**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-439	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000	15,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	14,67000	=	14,67000	
					Subtotal:			14,67000	14,67000
								COST DIRECTE	14,67000
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,73350
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**15,40350**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-440	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.: 1,000	1,54 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,47000	=	1,47000	
					Subtotal:			1,47000	1,47000
								COST DIRECTE	1,47000
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,07350
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1,54350**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-441	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	Rend.: 1,000	2,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	2,10000	=	2,10000	
					Subtotal:			2,10000	2,10000
								COST DIRECTE	2,10000
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,10500
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2,20500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-442	H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000	6,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	6,45000	=	6,45000	
					Subtotal:			6,45000	6,45000

COST DIRECTE		6,45000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,32250
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,77250**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-443	H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000	8,74 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	8,32000	=	8,32000	
					Subtotal:			8,32000	8,32000

COST DIRECTE		8,32000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,41600
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,73600**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-444	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	Rend.: 1,000	19,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	18,35000	=	18,35000	
					Subtotal:			18,35000	18,35000

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		18,35000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,91750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,26750**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-445	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	Rend.: 1,000	2,78 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	1,000	x	2,65000	=	2,65000	
					Subtotal:			2,65000	2,65000

COST DIRECTE		2,65000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,13250
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,78250**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-446	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	Rend.: 1,000	36,66 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1,000	x	34,91000	=	34,91000	
					Subtotal:			34,91000	34,91000

COST DIRECTE		34,91000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,74550
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,65550**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-447	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	Rend.: 1,000	14,16 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	1,000	x	13,49000	=	13,49000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		13,49000	13,49000
				COST DIRECTE			13,49000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,67450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,16450**

P-448 H1487350 u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 **Rend.: 1,000** **5,42** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	1,000	x	5,16000	=	5,16000	
		Subtotal:					5,16000	5,16000
		COST DIRECTE						5,16000
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,25800
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,41800**

P-449 H148D900 u Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 **Rend.: 1,000** **18,04** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	1,000	x	17,18000	=	17,18000	
		Subtotal:					17,18000	17,18000
		COST DIRECTE						17,18000
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,85900
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,03900**

P-450 H151AEL1 m2 Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **7,55** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
		Subtotal:					5,24900	5,24900
Materials								
B1Z0B121	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 , per a seguretat i salut	1,200	x	1,62000	=	1,94400	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		1,94400	1,94400
				COST DIRECTE			7,19300
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,35965
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,55265**

P-451 H1523231 m Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **9,51** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,125	/R x	28,61000	=	3,57625	
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,125	/R x	23,88000	=	2,98500	
		Subtotal:					6,56125	6,56125
Materials								
B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x	7,37000	=	1,62140	
B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,400	x	1,46000	=	0,58400	
B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	2,400	x	0,12000	=	0,28800	
		Subtotal:					2,49340	2,49340
		COST DIRECTE						9,05465
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,45273
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,50738**

P-452 H15S7000 u Cartell indicatiu de risc o de senyalitzacio, abalissament, recorregut d'emergencia, etc, de 30 x 40 cm de pintura reflectant, fixat mecanicament en obra. **Rend.: 1,000** **1,77** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B15S7000	U	Cartell indicatiu de risc, senyalitzacio o abalissament, de 30x40 cm, inclos fixacions.	1,000	x	1,69000	=	1,69000	
		Subtotal:					1,69000	1,69000
		COST DIRECTE						1,69000
		DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,08450
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,77450**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-453	H15S7100	u	Cartell indicatiu de proteccions, senyalitzacio i abalissament, riscs i dades generals de la seguretat i salud de l'obra de 150 x 120 cm, fixat i ben visible en cada entrada d'obra, segons normativa vigent, situat en lloc visible des de l'exterior de l'obra.	Rend.:	1,000			114,53 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B15S7100	UT	Cartell indicatiu de proteccions, senyalitzacio i abalissament, i en general de riscs de l'obra segons normativa vigent.	4,000	x	27,27000 =	109,08000	
					Subtotal:		109,08000	109,08000
				COST DIRECTE				109,08000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		5,45400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**114,53400**
P-454	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			35,33 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	28,61000 =	7,15250	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	23,88000 =	5,97000	
					Subtotal:		13,12250	13,12250
Materials								
	B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	0,015	x	83,35000 =	1,25025	
	B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	2,000	x	6,94000 =	13,88000	
	B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	0,340	x	15,88000 =	5,39920	
					Subtotal:		20,52945	20,52945
				COST DIRECTE				33,65195
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,68260
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,33455**
P-455	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			3,23 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,88000 =	2,38800	
					Subtotal:		2,38800	2,38800
Materials								
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,64000 =	0,64000	
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,15000 =	0,04500	
					Subtotal:		0,68500	0,68500
				COST DIRECTE				3,07300
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,15365
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,22665**
P-456	HBBA1511	u	Placa de senyalitzacio de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecanicament i amb el desmuntatge inclos	Rend.:	1,000			31,41 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000 =	3,58200	
					Subtotal:		3,58200	3,58200
Materials								
	B0A41000	cu	Visos per a fusta o tacs de pvc	4,000	x	4,05000 =	16,20000	
	BBBA1500	U	Placa de senyalitzacio de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm	1,000	x	10,13000 =	10,13000	
					Subtotal:		26,33000	26,33000
				COST DIRECTE				29,91200
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,49560
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,40760**
P-457	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			34,11 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,88000 =	23,88000	
					Subtotal:		23,88000	23,88000
Materials								
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	8,61000 =	8,61000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		8,61000	8,61000
				COST DIRECTE			32,49000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,62450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,11450**

P-458 HBBAE001 u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit **Rend.: 1,000** **5,80 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	1,000	x	5,52000	=	5,52000	
		Subtotal:					5,52000	5,52000
		COST DIRECTE						5,52000
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,27600
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,79600**

P-459 HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **49,93 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
		Subtotal:					23,88000	23,88000
Materials								
BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	10,02000	=	10,02000	
BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	13,65000	=	13,65000	
		Subtotal:					23,67000	23,67000
		COST DIRECTE						47,55000
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				2,37750
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**49,92750**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-460 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **55,73 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	28,61000	=	5,72200	
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
		Subtotal:					10,80200	10,80200
Materials								
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	41,92000	=	41,92000	
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
		Subtotal:					42,27000	42,27000
		COST DIRECTE						53,07200
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				2,65360
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**55,72560**

P-461 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **74,81 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	71,25000	=	71,25000	
		Subtotal:					71,25000	71,25000
		COST DIRECTE						71,25000
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				3,56250
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**74,81250**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-462	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**Rend.: 1,000**	66,94 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	63,75000	=	63,75000	
			Subtotal:					63,75000	63,75000
			COST DIRECTE						63,75000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				3,18750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**66,93750**

P-463	HQU1E175	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.: 1,000**	66,94 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	63,75000	=	63,75000	
			Subtotal:					63,75000	63,75000
			COST DIRECTE						63,75000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				3,18750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**66,93750**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-464	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	**Rend.: 1,000**	153,62 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	1,000	x	146,30000	=	146,30000	
			Subtotal:					146,30000	146,30000
			COST DIRECTE						146,30000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				7,31500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**153,61500**

P-465	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	26,54 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
			Subtotal:					3,58200	3,58200
Materials									
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	86,78000	=	21,69500	
			Subtotal:					21,69500	21,69500
			COST DIRECTE						25,27700
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				1,26385
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,54085**

P-466	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	33,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,88000	=	8,35800	
			Subtotal:					8,35800	8,35800
Materials									
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	93,07000	=	23,26750	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		23,26750	23,26750
				COST DIRECTE			31,62550
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,58128
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,20678**

P-467 HQU2790U u Taula de treball d'oficina de fusta amb tauler de melamina, 140x,80cm d'amplària, amb modul de calaixos i alaper ordinador, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **122,18** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,88000	=	8,35800	
		Subtotal:					8,35800	8,35800
Materials								
BQU2790U	u	Taula d'oficina de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 1,40x,80cm d'amplària, amb modul de calaixos i alaper ordinador	1,000	x	108,00000	=	108,00000	
		Subtotal:					108,00000	108,00000
		COST DIRECTE						116,35800
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				5,81790
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**122,17590**

P-468 HQU279UU u Cadira d'oficina, col·locada **Rend.: 1,000** **33,21** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,88000	=	8,35800	
		Subtotal:					8,35800	8,35800
Materials								
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	93,07000	=	23,26750	
		Subtotal:					23,26750	23,26750
		COST DIRECTE						31,62550
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				1,58128
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,20678**

P-469 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **74,63** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		1,19400	1,19400
Materials							
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	69,88000	=	69,88000
		Subtotal:					69,88000	69,88000
		COST DIRECTE						71,07400
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				3,55370
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**74,62770**

P-470 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **2,37** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400	
		Subtotal:					1,19400	1,19400
Materials								
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	1,06000	=	1,06000	
		Subtotal:					1,06000	1,06000
		COST DIRECTE						2,25400
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,11270
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,36670**

P-471 HQUA3100 u Reposició de material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball; inclourà instruccions bàsiques i elementals d'aplicació. **Rend.: 1,000** **60,51** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BQUA3100	U	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l´ordenança general de seguretat i higiene en el treball	1,000	x	57,63000	=	57,63000	
		Subtotal:					57,63000	57,63000
		COST DIRECTE						57,63000
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				2,88150
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**60,51150**

P-472 HQUAU001 u Farmaciola d'armari fixa amb indicador a l'exterior del modul d'obra de la seva ubicació, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i higiene en el treball, inclòs les instruccions bàsisques i elementals d'apliació. **Rend.: 1,000** **99,60** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQUA1100	U	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l´ordenança general de seguretat i higiene en el treball	1,000	x	94,86000	= 94,86000	
					Subtotal:		94,86000	94,86000
						COST DIRECTE		94,86000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,74300
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**99,60300**

P-473 K2135343 m3 Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió **Rend.: 1,000** **203,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	3,000	/R x	24,69000	=	74,07000	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	1,200	/R x	29,08000	=	34,89600	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	23,88000	=	47,76000	
						Subtotal:		156,72600	156,72600
Maquinària									
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	1,200	/R x	8,09000	=	9,70800	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,500	/R x	14,32000	=	21,48000	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,110	/R x	54,34000	=	5,97740	
						Subtotal:		37,16540	37,16540
							COST DIRECTE		193,89140
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	9,69457
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**203,58597**

P-474 K2148261 m3 Enderroc de mur de bloc de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **91,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	3,640	/R x	23,88000	=	86,92320	
						Subtotal:		86,92320	86,92320
							COST DIRECTE		86,92320
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,34616
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**91,26936**

K7CDE461 m2 Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 **Rend.: 1,000** **27,87** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			embeguda	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
						Subtotal:		12,16500	12,16500
Materials									
	B8Z101JG	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2	1,2502	x	2,01000	=	2,51290	
	B8111G90	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0126	x	45,60000	=	0,57456	
	B7CZ1600	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	8,000	x	0,47000	=	3,76000	
	B7C25600	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte	1,050	x	7,17000	=	7,52850	
						Subtotal:		14,37596	14,37596
							COST DIRECTE		26,54096
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,32705
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,86801**

K81ZB9K0 m Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament **Rend.: 1,000** **6,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	28,61000	=	1,71660	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	23,88000	=	0,71640	
						Subtotal:		2,43300	2,43300
Materials									
	B81ZB9K0	m	Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament	1,020	x	3,65000	=	3,72300	
						Subtotal:		3,72300	3,72300
							COST DIRECTE		6,15600
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,30780
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,46380**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	K881C136	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat	**Rend.:**	**1,000**		**24,53**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012B000	h	Oficial 1a estucador	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
	A013B000	h	Ajudant estucador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000	
					Subtotal:			16,52400	16,52400
Materials									
	B8816242	kg	Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat raspat	22,050	x	0,31000	=	6,83550	
					Subtotal:			6,83550	6,83550

COST DIRECTE			23,35950
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,16798
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,52748**

P-475	**P221B-EL6Z**	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.:**	**1,000**			**8,16**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143	/R x	54,34000	=	7,77062	
					Subtotal:			7,77062	7,77062

COST DIRECTE			7,77062
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,38853
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,15915**

P-476	**P310-D51I**	kg	Armadura de rases i pous AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**			**1,65**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	28,61000	=	0,17166	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	25,40000	=	0,20320	
					Subtotal:			0,37486	0,37486
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,005	x	1,76000	=	0,00880	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,19100	=	1,19100	
					Subtotal:			1,19980	1,19980

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		1,57466
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,07873
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,65339**

P-477	**P311-DQ6E**	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments	**Rend.:**	**1,000**			**23,10**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,400	/R x	25,40000	=	10,16000	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
					Subtotal:			18,74300	18,74300
Materials									
	B0DZ3-0F6	m	Fleix	0,200	x	0,21000	=	0,04200	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,65000	=	0,16616	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x	0,40000	=	0,79992	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0011	x	330,44000	=	0,36348	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,050	x	2,36000	=	0,11800	
	B0DZ5-0F6	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,100	x	1,03000	=	1,13300	
					Subtotal:			2,97256	2,97256

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,28115
COST DIRECTE			21,99671
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,09984
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,09654**

P-478	**P312-I4OH**	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**			**113,92**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	28,61000	=	2,14575	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000	=	7,16400	
					Subtotal:			9,30975	9,30975
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	168,25000	=	16,82500	
					Subtotal:			16,82500	16,82500
Materials									
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	74,75000	=	82,22500	
					Subtotal:			82,22500	82,22500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13965
			COST DIRECTE			108,49940
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	5,42497
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**113,92437**

P-479 P312-I7UL m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **125,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	28,61000	=	2,14575	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000	=	7,16400	
			Subtotal:					9,30975	9,30975
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	168,25000	=	16,82500	
			Subtotal:					16,82500	16,82500
Materials									
	B06F2-I14N	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	84,87000	=	93,35700	
			Subtotal:					93,35700	93,35700
			COST DIRECTE						119,49175
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				5,97459
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**125,46634**

P-480 P312-IBZM m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **130,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	28,61000	=	2,14575	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000	=	7,16400	
			Subtotal:					9,30975	9,30975
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	168,25000	=	16,82500	
			Subtotal:					16,82500	16,82500
Materials									
	B06F1-I4T9	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	89,55000	=	98,50500	
			Subtotal:					98,50500	98,50500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			124,63975
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	6,23199
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**130,87174**

P-481 P320-D6Y8 kg Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 6 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x	25,40000	=	0,30480	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	28,61000	=	0,28610	
			Subtotal:					0,59090	0,59090
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0061	x	1,76000	=	0,01074	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,19100	=	1,19100	
			Subtotal:					1,20174	1,20174
			COST DIRECTE						1,79264
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,08963
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,88227**

P-482 P322-D75D m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m **Rend.: 1,000** **25,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,412	/R x	25,40000	=	10,46480	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,350	/R x	28,61000	=	10,01350	
			Subtotal:					20,47830	20,47830
Materials									
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	14,00000	=	0,14140	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x	330,44000	=	0,66088	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	7,700	x	0,40000	=	3,08000	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,150	x	1,65000	=	0,24750	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,36000	=	0,09440	
			Subtotal:					4,22418	4,22418
			COST DIRECTE						24,70248
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				1,23512
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,93760**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-483	P324-LQZ4	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**			**128,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	28,61000	=	1,71660	
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	23,88000	=	5,73120	
			Subtotal:					7,44780	7,44780
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	168,25000	=	16,82500	
			Subtotal:					16,82500	16,82500
Materials									
	B06F2-LR3A	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	93,61000	=	98,29050	
			Subtotal:					98,29050	98,29050
			COST DIRECTE						122,56330
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			6,12817
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**128,69147**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-484	P3C0-3D8E	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**			**1,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	28,61000	=	0,17166	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	25,40000	=	0,25400	
			Subtotal:					0,42566	0,42566
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0051	x	1,76000	=	0,00898	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,19100	=	1,19100	
			Subtotal:					1,19998	1,19998
			COST DIRECTE						1,62564
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,08128
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,70692**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-485	P3C5-I7PV	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**			**114,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,096	/R x	28,61000	=	2,74656	
	A0D-0007	h	Manobre	0,144	/R x	23,88000	=	3,43872	
			Subtotal:					6,18528	6,18528
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x	168,25000	=	13,46000	
			Subtotal:					13,46000	13,46000
Materials									
	B06F2-I14N	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	84,87000	=	89,11350	
			Subtotal:					89,11350	89,11350
			COST DIRECTE						108,75878
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			5,43794
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**114,19672**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-486	P3J4-HYTX	m3	Estructura de gabions de malla electrosoldada amb gabió de 1x0.5x0,5 m, de malla electrosoldada galvanitzada, de diàmetre de 4,5 mm, i 50x100 mm de pas de malla i reblert amb pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions, col·locada amb mitjans manuals i mecànics, amb la cara exterior acabada concertada	**Rend.:**	**1,000**			**388,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	3,100	/R x	23,88000	=	74,02800	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	3,100	/R x	28,61000	=	88,69100	
			Subtotal:					162,71900	162,71900
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	1,200	/R x	54,34000	=	65,20800	
			Subtotal:					65,20800	65,20800
Materials									
	B0AM-078K	kg	Filferro acer galvanitzat	0,700	x	2,51000	=	1,75700	
	B353-HYZL	u	Gabió de 1x0.5x0,5 m, de malla electrosoldada galvanitzada, de diàmetre de 4,5 mm, i 50x100 mm de pas de malla	4,000	x	30,76000	=	123,04000	
	B03B-05NR	m3	Pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions	1,100	x	15,53000	=	17,08300	
			Subtotal:					141,88000	141,88000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			369,80700
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	18,49035
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**388,29735**

P-487 P3J5-HK7I m3 Estructura amb gabió d'1 m d'amplària i 0,5 m d'alçària, de malla de triple torsió d'acer galvanitzat, de 2,7 mm d'i 8x10 cm de pas de malla, amb diafragmes cada metre, reblert amb pedra granítica d'aportació, col·locada amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **219,67** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	1,4925	/R x	28,61000	=	42,70043	
A0D-0007	h	Manobre	2,9851	/R x	23,88000	=	71,28419	
		Subtotal:					113,98462	113,98462
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,1493	/R x	57,86000	=	8,63850	
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,4478	/R x	54,34000	=	24,33345	
		Subtotal:					32,97195	32,97195
Materials								
B354-HK7A	m3	Gabió d'1 m d'amplària i 0,5 m d'alçària, de malla de triple torsió d'acer galvanitzat, de 2,7 mm d'i 8x10 cm de pas de malla, amb diafragmes cada metre	1,050	x	38,39000	=	40,30950	
B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	2,000	x	1,08000	=	2,16000	
B0AM-078K	kg	Filferro acer galvanitzat	0,700	x	2,51000	=	1,75700	
B03B-05NR	m3	Pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions	1,100	x	15,53000	=	17,08300	
B0DZ5-0F6	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	2,000	x	0,47000	=	0,94000	
		Subtotal:					62,24950	62,24950

COST DIRECTE			209,20607
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	10,46030
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**219,66637**

P-488 P3Z3-D53G m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **14,03** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	28,61000	=	2,14575	
		Subtotal:					5,72775	5,72775
Materials								
B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,105	x	72,70000	=	7,63350	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	7,63350	7,63350
COST DIRECTE				13,36125
DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,66806
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,02931**

P-489 P430-6UIH m3 Biga de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 10x20 a 12x25 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1, muntada sobre suports **Rend.: 1,000** **1.507,23** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	3,000	/R x	25,60000	=	76,80000	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	6,000	/R x	29,12000	=	174,72000	
		Subtotal:					251,52000	251,52000
Materials								
B433-1BSX	m3	Element de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1	1,000	x	1.183,94000	=	1.183,94000	
		Subtotal:					1.183,94000	1.183,94000

COST DIRECTE			1.435,46000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	71,77300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.507,23300**

P-490 P435-6UHF m3 Cabiró de fusta d'avet C24 acabat a tall de serra, de 3.5x3.5 a 7x7 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1), col·locat clavat **Rend.: 1,000** **2.077,14** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	17,500	/R x	25,60000	=	448,00000	
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	35,000	/R x	29,12000	=	1.019,20000	
		Subtotal:					1.467,20000	1.467,20000
Materials								
B432-1C10	m3	Cabiró de fusta d'avet C24 acabat a tall de serra, de 3.5x3.5 a 7x7 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1)	1,000	x	489,93000	=	489,93000	
B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	10,000	x	2,11000	=	21,10000	
		Subtotal:					511,03000	511,03000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				COST DIRECTE				1.978,23000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		98,91150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.077,14150**

P-491 **P442-DG0J** kg Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **3,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,018	/R x	29,08000	=	0,52344	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,010	/R x	25,50000	=	0,25500	
			Subtotal:					0,77844	0,77844
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,018	/R x	3,11000	=	0,05598	
			Subtotal:					0,05598	0,05598
Materials									
	B44Z-0M0O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i galvanitzat	1,000	x	2,20000	=	2,20000	
			Subtotal:					2,20000	2,20000

COST DIRECTE				3,03442
DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,15172
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,18614**

P-492 **P44C-DP1I** kg Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **3,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,015	/R x	25,50000	=	0,38250	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,015	/R x	29,08000	=	0,43620	
			Subtotal:					0,81870	0,81870
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015	/R x	3,11000	=	0,04665	
			Subtotal:					0,04665	0,04665
Materials									
	B44Z-0M0O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i galvanitzat	1,000	x	2,20000	=	2,20000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			2,20000	2,20000
				COST DIRECTE				3,06535
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,15327
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,21862**

P-493 **P4537-LTWW** m3 Formigonament per a bigues, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **138,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,336	/R x	23,88000	=	8,02368	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,084	/R x	28,61000	=	2,40324	
			Subtotal:					10,42692	10,42692
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,140	/R x	168,25000	=	23,55500	
			Subtotal:					23,55500	23,55500
Materials									
	B06F2-LR3A	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	93,61000	=	98,29050	
			Subtotal:					98,29050	98,29050

COST DIRECTE				132,27242
DESPESES INDIRECTES	5,00	%		6,61362
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**138,88604**

P4599-ME2R m3 Hormigonado de forjados con elementos resistentes industrializados con hormigón para armar HA - 25 / P / 10 / XC2 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6 y vertido con cubilote **Rend.: 1,000** **137,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,176	/R x	23,88000	=	28,08288	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,294	/R x	28,61000	=	8,41134	
			Subtotal:					36,49422	36,49422
Materials									
	B06F2-IJP9	m3	Hormigón para armar HA - 25 / P / 10 / XC2 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6	1,050	x	90,23000	=	94,74150	
			Subtotal:					94,74150	94,74150

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			131,23572
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	6,56179
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**137,79751**

P-494 **P4B0-6097** u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat **Rend.: 1,000** **11,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,125	/R x	28,61000	=	3,57625	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,160	/R x	24,69000	=	3,95040	
			Subtotal:					7,52665	7,52665
Maquinària									
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,160	/R x	4,10000	=	0,65600	
	C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125	/R x	1,58000	=	0,19750	
			Subtotal:					0,85350	0,85350
Materials									
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,710	x	0,86000	=	0,61060	
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,100	x	19,63000	=	1,96300	
			Subtotal:					2,57360	2,57360

COST DIRECTE			10,95375
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,54769
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,50144**

P-495 **P4B3-FJX5** kg Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	28,61000	=	0,28610	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	25,40000	=	0,25400	
			Subtotal:					0,54010	0,54010
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,009	x	1,76000	=	0,01584	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,19100	=	1,19100	
			Subtotal:					1,20684	1,20684

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1,74694
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,08735
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,83429**

P4BI-D9P6 kg Armadura para forjados con elementos resistentes industrializados AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	25,40000	=	0,25400	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	28,61000	=	0,28610	
			Subtotal:					0,54010	0,54010
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,010	x	1,76000	=	0,01760	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,19100	=	1,19100	
			Subtotal:					1,20860	1,20860

COST DIRECTE			1,74870
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,08744
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,83614**

P4BJ-D9PG m2 Armadura para forjados con elementos resistentes AP500 T con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **3,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	28,61000	=	0,62942	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	25,40000	=	0,55880	
			Subtotal:					1,18822	1,18822
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,018	x	1,76000	=	0,03168	
	B0B8-1081	m2	Malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	1,39000	=	1,66800	
			Subtotal:					1,69968	1,69968

COST DIRECTE			2,88790
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,14440
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,03230**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-496	P4D6-3UFS	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m	Rend.: 1,000	36,04 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	25,40000	=	12,70000	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
					Subtotal:			27,00500	27,00500
Materials									
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,003	x	330,44000	=	0,99132	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0302	x	14,00000	=	0,42280	
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit 3 mm	0,200	x	1,70000	=	0,34000	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,199	x	0,40000	=	0,47960	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,36000	=	0,18880	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,158	x	1,65000	=	0,26070	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,150	x	4,03000	=	4,63450	
					Subtotal:			7,31772	7,31772
								COST DIRECTE	34,32272
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,71614
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**36,03886**

P-497	P4L5-MBC0	m2	Formación de forjado 12 cm de espesor total, con planchas colaborantes de acero galvanizado, de espesor 0,75 mm, de 200 a 210 mm de paso de malla, para una sobrecarga (uso+permanentes) de 4 a 5 kN/m2, luz menor de 2,8 m, con una cuantía de 1,5 kg/m2 de armadura AP500 S de acero en barras corrugadas, armadura AP500 T en mallas electrosoldadas de 15x30 cm, 6 y 6 mm de D y una cuantía de 0,087 m3/m2 de hormigonado de forjados con elementos resistentes industrializados con hormigón para armar HA - 25 / P / 10 / XC2 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6 y vertido con cubilote	Rend.: 1,000	42,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P4BI-D9P6	kg	Armadura para forjados con elementos resistentes industrializados AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2	1,500	x	1,74870	=	2,62305	
	P4599-ME2	m3	Hormigonado de forjados con elementos resistentes industrializados con hormigón para armar HA - 25 / P / 10 / XC2 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6 y vertido con cubilote	0,087	x	131,23572	=	11,41751	
	P4LC-654B	m2	Perfil de chapa para forjado colaborante, de acero galvanizado de 0,75 mm de espesor, de 200 a 210 mm de paso de malla y 60 mm de altura máxima, peso de 8 a 9 kg/m2 y un momento de inercia de 50 a 60 cm4, colocado sobre estructura	1,000	x	23,62560	=	23,62560	

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	P4BJ-D9PG	m2	Armadura para forjados con elementos resistentes AP500 T con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000	x	2,88790	=	2,88790	
						Subtotal:		40,55406	40,55406
								COST DIRECTE	40,55406
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	2,02770
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**42,58176**

	P4LC-654B	m2	Perfil de chapa para forjado colaborante, de acero galvanizado de 0,75 mm de espesor, de 200 a 210 mm de paso de malla y 60 mm de altura máxima, peso de 8 a 9 kg/m2 y un momento de inercia de 50 a 60 cm4, colocado sobre estructura	Rend.: 1,000	24,81 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,240	/R x	25,40000	=	6,09600	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	28,61000	=	3,43320	
						Subtotal:		9,52920	9,52920
Materials									
	B4L2-FGL3	m2	Perfil de chapa colaborante de acero galvanizado de 0,75 mm de espesor, de 200 a 210 mm de paso de malla y 60 mm de altura máxima, peso de 8 a 9 kg/m2 y un momento de inercia de 50 a 60 cm4	1,020	x	13,82000	=	14,09640	
						Subtotal:		14,09640	14,09640
								COST DIRECTE	23,62560
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,18128
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**24,80688**

P-498	P7B1-6Q54	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000	2,86 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	25,40000	=	0,50800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	28,61000	=	1,14440	
						Subtotal:		1,65240	1,65240
Materials									
	B7B1-0KPZ	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2	1,100	x	0,95000	=	1,04500	
						Subtotal:		1,04500	1,04500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02479
			COST DIRECTE			2,72219
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,13611
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,85830**

P-499 P7C45-5OHY m2 Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 140 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 4 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **37,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	28,61000	=	2,28880	
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	23,88000	=	0,95520	
					Subtotal:			3,24400	3,24400
Materials									
	B7CZ2-0IRD	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 140 mm de gruix com a màxim	3,000	x	0,77000	=	2,31000	
	B7C93-0IUN	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 140 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 4 m2·K/W	1,050	x	29,14000	=	30,59700	
					Subtotal:			32,90700	32,90700
						COST DIRECTE			36,15100
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,80755
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,95855**

P-500 P865-AD7Y m2 Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 20 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta **Rend.: 1,000** **40,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,450	/R x	25,60000	=	11,52000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,450	/R x	29,12000	=	13,10400	
					Subtotal:			24,62400	24,62400
Materials									
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x	2,11000	=	0,31650	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0042	x	330,44000	=	1,38785	
	B0CU3-2GA	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 20 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida	1,000	x	11,42000	=	11,42000	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,12000	=	0,75000	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	0,060	x	3,65000	=	0,21900	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:			14,09335
						14,09335
			COST DIRECTE			38,71735
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,93587
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,65322**

P-501 P865-ADDT m2 Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler d'encenalls orientats OSB/2, de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **30,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x	29,12000	=	11,64800	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,400	/R x	25,60000	=	10,24000	
					Subtotal:			21,88800	21,88800
Materials									
	B0CU3-2GA	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/2, de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida	1,000	x	5,98000	=	5,98000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	4,500	x	0,19000	=	0,85500	
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x	2,11000	=	0,31650	
					Subtotal:			7,15150	7,15150
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,32832
						COST DIRECTE			29,36782
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,46839
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,83621**

P-502 P865-ADDU m2 Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **34,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x	29,12000	=	11,64800	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,400	/R x	25,60000	=	10,24000	
					Subtotal:			21,88800	21,88800
Materials									
	B0CU3-2GA	m2	Tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida	1,000	x	9,28000	=	9,28000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	4,500	x	0,19000	=	0,85500	
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x	2,11000	=	0,31650	
					Subtotal:			10,45150	10,45150

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,32832
			COST DIRECTE			32,66782
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,63339
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,30121**

P-503 P924-DX78 m2 Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material **Rend.: 1,000** **9,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	24,69000	=	2,46900	
			Subtotal:					3,66300	3,66300
Maquinària									
	C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,050	/R x	7,77000	=	0,38850	
			Subtotal:					0,38850	0,38850
Materials									
	B03J-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	0,2678	x	20,37000	=	5,45509	
			Subtotal:					5,45509	5,45509
			COST DIRECTE						9,50659
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,47533
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,98192**

P-504 P93M-LP9I m2 Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **24,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	23,88000	=	5,25360	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
			Subtotal:					8,11460	8,11460
Materials									
	B06F2-LNX	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	0,1545	x	98,32000	=	15,19044	
			Subtotal:					15,19044	15,19044
			COST DIRECTE						23,30504
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,16525
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,47029**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-505 P966-H97L m Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm **Rend.: 1,000** **37,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
			Subtotal:					7,87350	7,87350
Materials									
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,045	x	71,46000	=	3,21570	
	B965-H695	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,050	x	23,12000	=	24,27600	
			Subtotal:					27,49170	27,49170
			COST DIRECTE						35,36520
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,76826
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,13346**

P-506 P9F4-W5TA m2 Paviment de peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x30 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment drenant, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb rebliment de juints amb sorra fina i compactació del paviment acabat **Rend.: 1,000** **27,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,0921	/R x	28,61000	=	2,63498	
	A0D-0007	h	Manobre	0,175	/R x	23,88000	=	4,17900	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,020	/R x	24,69000	=	0,49380	
			Subtotal:					7,30778	7,30778
Maquinària									
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,020	/R x	5,49000	=	0,10980	
			Subtotal:					0,10980	0,10980
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0454	x	20,42000	=	0,92707	
	B9F3-VEPO	m2	Peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x30 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment drenant	1,020	x	17,49000	=	17,83980	
			Subtotal:					18,76687	18,76687

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10962
			COST DIRECTE			26,29407
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,31470
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,60877**

P-507 **P9F9-VQ2G** m2 Paviment de llambordins col·locats amb junt obert per enjardinar, amb peça rectangular de formigó doble capa, gris, de 14x28 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment de junt verd, fabricada amb granulats reciclats disposat en ample+llarg, amb junts de 4 cm d'amplària, sobre llit d'ull de perdiu de 4 cm de gruix amb compactació del paviment acabat i sembra en paviment de junt obert amb barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N i reblert de junts amb substrat per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb malla de 15 mm, amb %MO SMS superior al 5% **Rend.: 1,000** **48,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,175	/R x	23,88000	=	4,17900	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	24,69000	=	3,70350	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,350	/R x	28,61000	=	10,01350	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,0078	/R x	29,80000	=	0,23244	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,0117	/R x	33,58000	=	0,39289	
			Subtotal:					18,52133	18,52133
Maquinària									
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,150	/R x	5,49000	=	0,82350	
			Subtotal:					0,82350	0,82350
Materials									
	BR4U0-21G	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	0,0027	x	6,15000	=	0,01661	
	B03G-05PG	t	Ull de perdiu de 3 a 7 mm	0,063	x	16,93000	=	1,06659	
	B9F3-VEO3	m2	Peça rectangular de formigó doble capa, gris, de 14x28 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment de junt verd, fabricada amb granulats reciclats	1,020	x	24,73000	=	25,22460	
	BR3E-IR6R	m3	Substrat per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb malla de 15 mm, amb %MO SMS superior al 5%	0,0035	x	22,37000	=	0,07830	
			Subtotal:					26,38610	26,38610

COST DIRECTE			45,73093
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,28655
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**48,01748**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-508 **P9Q1-H9DC** m2 Entarimat de post de fusta de pi flandes tractat amb de sals de coure en autoclau, de 30 mm de gruix i <= 120 mm d'amplària, col·locat a una distància de 10 mm sobre perfils i fixats amb cargol autoroscant d'acer inoxidable **Rend.: 1,000** **65,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,600	/R x	29,12000	=	17,47200	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,600	/R x	25,60000	=	15,36000	
			Subtotal:					32,83200	32,83200
Materials									
	B9Q5-H69X	m3	Post de fusta de pi flandes tractat amb de sals de coure en autoclau, de 30 mm de gruix i <= 120 mm d'amplària	0,030	x	392,07000	=	11,76210	
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	20,000	x	0,90000	=	18,00000	
			Subtotal:					29,76210	29,76210

COST DIRECTE			62,59410
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,12971
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**65,72381**

P-509 **PBBB28TA** u ME01 Senyalitica per a numeració del carrer exterior, formada per 3 numeros de xapa d'acer galvanitzat en calent, d'1 cm de gruix i 10 cm d'alçada, acabada amb pintura, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **255,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,320	/R x	29,57000	=	9,46240	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,320	/R x	25,40000	=	8,12800	
			Subtotal:					17,59040	17,59040
Materials									
	BBM9U010	u	ME01 Senyalitica per a numeració del carrer exterior, formada per 3 numeros de xapa d'acer galvanitzat en calent, d'1 cm de gruix i 10 cm d'alçada, acabada amb pintura	1,000	x	225,00000	=	225,00000	
			Subtotal:					225,00000	225,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,26386
COST DIRECTE			242,85426
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	12,14271
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**254,99697**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-510	**PD15-78QL**	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**Rend.:**	**1,000**			**42,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	25,40000	=	6,35000	
			Subtotal:					20,65500	20,65500
Materials									
	BDW1-1C2E	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	0,330	x	9,50000	=	3,13500	
	BD15-0ME7	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	1,400	x	8,88000	=	12,43200	
	BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	0,500	x	7,42000	=	3,71000	
	BDY1-0LMU	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	1,000	x	0,69000	=	0,69000	
			Subtotal:					19,96700	19,96700
			COST DIRECTE						40,62200
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				2,03110
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,65310**

P-511	**PEK4-AL2J**	u	Comporta de regulació de cabal constant per a sistemes de baixa velocitat de diàmetre 110 mm i tarat per a un cabal màxim segons dades de projecte, temperatura ambient admissible entre -10ºC i 60ºC. Carcassa fabricada amb polietilè i amb retenidor de junta labial de goma per execució estanca a l'aire. Totalment muntat i regulat.	**Rend.:**	**1,000**			**51,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	29,57000	=	17,74200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	25,36000	=	15,21600	
			Subtotal:					32,95800	32,95800
Materials									
	BEK4-2L4J	u	Comporta de regulació de cabal constant per a sistemes de baixa velocitat de diàmetre 110 mm i tarat per a un cabal màxim segons dades de projecte, temperatura ambient admissible entre -10ºC i 60ºC. Carcassa fabricada amb polietilè i amb retenidor de junta labial de goma per execució estanca a l'aire. Totalment muntat i regulat.	1,000	x	16,20000	=	16,20000	
			Subtotal:					16,20000	16,20000

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	COST DIRECTE		49,15800
	DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,45790
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,61590**

P-512	**PQA2-HBEZ**	u	Balancí infantil amb 2 seients sobre estructura i elements decoratius de plaques HPL, amb 1 molla i accessoris per a fixar a dau de formigó fet in situ	**Rend.:**	**1,000**			**1.211,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	25,40000	=	63,50000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	29,57000	=	73,92500	
			Subtotal:					137,42500	137,42500
Materials									
	BQA2-H6TL	u	Balancí infantil amb 2 seients sobre estructura i elements decoratius de plaques HPL, amb 1 molla i accessoris per a fixar a dau de formigó fet in situ	1,000	x	976,37000	=	976,37000	
	B06D-0L8X	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,400	x	94,41580	=	37,76632	
			Subtotal:					1.014,13632	1.014,13632
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				2,06138
			COST DIRECTE						1.153,62270
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				57,68113
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.211,30383**

P-513	**PQA6-HBFW**	u	Tobogan amb estructura de fusta tractada i pista de fibra de vidre, d'1,5 m d'alçada, ancorat a dau de formigó	**Rend.:**	**1,000**			**2.246,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	25,40000	=	101,60000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	29,57000	=	118,28000	
			Subtotal:					219,88000	219,88000
Materials									
	BQA7-H6U4	u	Tobogan amb estructura de fusta tractada i pista de fibra de vidre, d'1,5 m d'alçada	1,000	x	1.881,60000	=	1.881,60000	
	B06D-0L8X	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,400	x	94,41580	=	37,76632	
			Subtotal:					1.919,36632	1.919,36632

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			2.139,24632
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	106,96232
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.246,20864**

P-514 PQAY-U010 u Daus de formigó de fonamentació per a col.locació d'equipament urbà, inclosa excavació **Rend.: 1,000** **182,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	29,57000	=	73,92500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	25,40000	=	63,50000	
			Subtotal:					137,42500	137,42500
Materials									
	B06D-0L92	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,400	x	91,08180	=	36,43272	
			Subtotal:					36,43272	36,43272

COST DIRECTE			173,85772
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	8,69289
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**182,55061**

P-515 PQN1-HAA5 m Escala metàl·lica de gat, amb tubs d'acer S275JR, de 25 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90º pel seus extrems, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **116,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,500	/R x	28,61000	=	42,91500	
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	23,88000	=	35,82000	
			Subtotal:					78,73500	78,73500
Materials									
	BDD4-0LVH	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	5,000	x	5,41000	=	27,05000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,045	x	104,61040	=	4,70747	
			Subtotal:					31,75747	31,75747

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			110,49247
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	5,52462
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**116,01709**

P-516 PR30-8RPN m3 Subministrament i col.locació de xarxa orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2. **Rend.: 1,000** **10,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,300	/R x	29,80000	=	8,94000	
			Subtotal:					8,94000	8,94000
Materials									
	BRI3-28O5	m2	Xarxa orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2	1,000	x	1,19000	=	1,19000	
			Subtotal:					1,19000	1,19000

COST DIRECTE			10,13000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,50650
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,63650**

P-517 PR30-8RVR m3 Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals **Rend.: 1,000** **73,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,300	/R x	29,80000	=	8,94000	
			Subtotal:					8,94000	8,94000
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1268	/R x	54,34000	=	6,89031	
			Subtotal:					6,89031	6,89031
Materials									
	BR35-21GN	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,020	x	53,04000	=	54,10080	
			Subtotal:					54,10080	54,10080

COST DIRECTE			69,93111
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,49656
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**73,42767**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-518	PR32-8RYM	m3	Grava de riu de 8 a 12 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	Rend.:	1,000			263,83 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,270	/R x	29,80000 =	8,04600	
					Subtotal:		8,04600	8,04600
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1141	/R x	54,34000 =	6,20019	
					Subtotal:		6,20019	6,20019
Materials								
	BR38-21CT	t	Grava de riu, de 5 a 12 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,800	x	131,68000 =	237,02400	
					Subtotal:		237,02400	237,02400
						COST DIRECTE		251,27019
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	12,56351
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**263,83370**
P-519	PR35-8RWC	m3	Sorra de riu rentada de granulometria 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	Rend.:	1,000			119,39 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,270	/R x	29,80000 =	8,04600	
					Subtotal:		8,04600	8,04600
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1141	/R x	54,34000 =	6,20019	
					Subtotal:		6,20019	6,20019
Materials								
	B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,4443	x	68,86000 =	99,45450	
					Subtotal:		99,45450	99,45450
						COST DIRECTE		113,70069
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,68503
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**119,38572**
P-520	PR36-8RUW	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	Rend.:	1,000			59,64 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,270	/R x	29,80000 =	8,04600	
					Subtotal:		8,04600	8,04600
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1141	/R x	54,34000 =	6,20019	
					Subtotal:		6,20019	6,20019
Materials								
	BR3D-21GH	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,111	x	38,30000 =	42,55130	
					Subtotal:		42,55130	42,55130
						COST DIRECTE		56,79749
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,83987
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59,63736**
P-521	PR416-8TQ6	u	Subministrament d'Arbutus unedo en contenidor de 150 l	Rend.:	1,000			271,87 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR416-225Z	u	Arbutus unedo en contenidor de 150 l	1,000	x	258,92000 =	258,92000	
					Subtotal:		258,92000	258,92000
						COST DIRECTE		258,92000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	12,94600
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**271,86600**
P-522	PR432-8UK5	u	Subministrament de Ficus repens en contenidor de 3 l	Rend.:	1,000			3,97 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR431-22KF	u	Ficus repens en contenidor de 3 l	1,000	x	3,78000 =	3,78000	
					Subtotal:		3,78000	3,78000
						COST DIRECTE		3,78000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,18900
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,96900**
P-523	PR435-8UPI	u	Subministrament de Forsythia x intermedia en contenidor de 35 l	Rend.:	1,000			68,46 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR4PN22PN	u	Forsytia intermedia en contenidor de 35 l	1,000	x	65,20000 =	65,20000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:		65,20000	65,20000
				COST DIRECTE			65,20000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,26000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**68,46000**

P-524 PR435-8UPM u Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 20 a 25 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **414,75** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR434-22P	u	Subministrament de Eleagnus angustifolia de perímetre de 35 a 40 cm, amb pa de terra proporcional a la mida de l'arbre	1,000	x	395,00000	=	395,00000	
					Subtotal:		395,00000	395,00000
					COST DIRECTE			395,00000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		19,75000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**414,75000**

P-525 PR435-8UPN u Subministrament de Eleagnus ebbingei en contenidor de 15 l **Rend.: 1,000** **37,22** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR434-22P	u	Eleanus ebbingei en contenidor de 15 l	1,000	x	35,45000	=	35,45000	
					Subtotal:		35,45000	35,45000
					COST DIRECTE			35,45000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,77250
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,22250**

P-526 PR435-8UQF u Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 20 a 25 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **294,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR434-22M	u	Ginkgo biloba de perímetre de 20 a 25 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	280,00000	=	280,00000	
					Subtotal:		280,00000	280,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				COST DIRECTE			280,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		14,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**294,00000**

P-527 PR45A-8XPM u Subministrament d'Acer palmatum multitronc amb suma de perímetres > 40 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **393,75** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR45A-24P	u	Acer palmatum multitronc amb suma de perímetres > 40 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	375,00000	=	375,00000	
					Subtotal:		375,00000	375,00000
					COST DIRECTE			375,00000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		18,75000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**393,75000**

P-528 PR45A-8XQ3 u Subministrament de Tilia tomentosa de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **219,05** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR45A-245	u	Tilia tomentosa de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	208,62000	=	208,62000	
					Subtotal:		208,62000	208,62000
					COST DIRECTE			208,62000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		10,43100
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**219,05100**

P-529 PR4BF-94PN u Subministrament de Cistus creticus en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **3,87** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4BF-25P	u	Cistus creticus en contenidor de 3 l	1,000	x	3,69000	=	3,69000	
					Subtotal:		3,69000	3,69000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE			3,69000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,18450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,87450**

P-530 **PR4CG-93PN** u Subministrament de Dietes grandiflora en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **4,15** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4CG-25P u	Dietes grandiflora en contenidor de 3l	1,000	x	3,95000	=	3,95000	
		Subtotal:					3,95000	3,95000
		COST DIRECTE						3,95000
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,19750
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,14750**

P-531 **PR4CL-9384** u Subministrament de Dorycnium hirsutum 'Fréjorgues' en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **4,39** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4CL-25K u	Dorycnium hirsutum 'Fréjorgues' en contenidor de 3 l	1,000	x	4,18000	=	4,18000	
		Subtotal:					4,18000	4,18000
		COST DIRECTE						4,18000
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,20900
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,38900**

P-532 **PR4D5-93CB** u Subministrament de Farfugium japonicum en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **4,89** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4D5-25M u	Farfugium japonicum en contenidor de 3 l	1,000	x	4,66000	=	4,66000	
		Subtotal:					4,66000	4,66000
		COST DIRECTE						4,66000
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,23300
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,89300**

P-533 **PR4D5-93PN** u Subministrament de Liriope muscari 'Big blue' en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **3,76** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4D5-25P u	Liriope muscari en contenidor de 3 l	1,000	x	3,58000	=	3,58000	

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		3,58000	3,58000
			COST DIRECTE			3,58000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,17900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,75900**

P-534 **PR4E4-94JV** u Subministrament de Jasminum nudiflorum i grandiflorum d'alçaria 100 cm en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **3,89** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4E4-25W u	Jasminum nudiflorum i grandiflorum d'alçaria 100 cm en contenidor de 3 l	1,000	x	3,70000	=	3,70000	
		Subtotal:					3,70000	3,70000
		COST DIRECTE						3,70000
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,18500
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,88500**

P-535 **PR4EC-94MT** u Subministrament de Lavandula buchii en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **3,99** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4EC-25Y u	Lavandula buchii en contenidor de 3l	1,000	x	3,80000	=	3,80000	
		Subtotal:					3,80000	3,80000
		COST DIRECTE						3,80000
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,19000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,99000**

P-536 **PR4EL-94P4** u Subministrament de Lonicera implexa d'alçària 100 cm en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **3,74** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4EL-25Y u	Lonicera implexa d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,56000	=	3,56000	
		Subtotal:					3,56000	3,56000
		COST DIRECTE						3,56000
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,17800
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,73800**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-537	**PR4EL-94PG**	u	Subministrament de Lonicera pileata en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**			**4,40** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR4EL-25Z6	u	Lonicera pileata d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	4,19000 =	4,19000	
					Subtotal:		4,19000	4,19000
				COST DIRECTE				4,19000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,20950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,39950**
P-538	**PR4F9-94UD**	u	Subministrament de Myrtus communis en contenidor de 10 l	**Rend.:**	**1,000**			**13,34** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR4F9-2617	u	Myrtus communis d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	12,70000 =	12,70000	
					Subtotal:		12,70000	12,70000
				COST DIRECTE				12,70000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,63500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,33500**
P-539	**PR4FD-93MH**	u	Subministrament de Nephrolepis cordifolia en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**			**3,76** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR4FD-261	u	Nephrolepis cordifolia en contenidor de 3 l	1,000	x	3,58000 =	3,58000	
					Subtotal:		3,58000	3,58000
				COST DIRECTE				3,58000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,17900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,75900**
P-540	**PR4FD-93PN**	u	Subministrament de Pachysandra terminalis en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**			**3,76** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR4FD-93P	u	Subministrament de Pachysandra terminalis en contenidor de 3 l	1,000	x	3,58000 =	3,58000	
					Subtotal:		3,58000	3,58000

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				3,58000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,17900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,75900**
P-541	**PR4H5-94WJ**	u	Subministrament de Ruscus aculeatus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 10 l	**Rend.:**	**1,000**			**14,00** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR4H5-26A	u	Ruscus aculeatus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 10 l	1,000	x	13,33000 =	13,33000	
					Subtotal:		13,33000	13,33000
				COST DIRECTE				13,33000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,66650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,99650**
P-542	**PR4H8-94PN**	u	Subministrament de Salvia leucantha en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**			**3,74** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR4H8-26P	u	Salvia leucantha en conenidor de 3 l	1,000	x	3,56000 =	3,56000	
					Subtotal:		3,56000	3,56000
				COST DIRECTE				3,56000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,17800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,73800**
P-543	**PR4HA-94ZT**	u	Subministrament de Santolina chamacyparissus en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**			**3,23** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR4HA-26B	u	Santolina chamacyparissus en contenidor de 3 l	1,000	x	3,08000 =	3,08000	
					Subtotal:		3,08000	3,08000
				COST DIRECTE				3,08000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,15400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,23400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-544	PR4J3-95DG	u	Subministrament de Teucrium marum en contenidor de 3 l	Rend.: 1,000	3,19 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4J3-PDU	u	Teucrium marum en contenidor de 3l	1,000	x	3,04000	=	3,04000	
		Subtotal:					3,04000	3,04000
		COST DIRECTE						3,04000
		DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,15200
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,19200**

P-545	PR4J3-95PN	u	Subministrament de Teucrium chamaedrys en contenidor de 3 l	Rend.: 1,000	3,83 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4J3-26PN	u	Teucrium chamaedrys en contenidor de 3l	1,000	x	3,65000	=	3,65000	
		Subtotal:					3,65000	3,65000
		COST DIRECTE						3,65000
		DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,18250
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,83250**

P-546	PR4JM-9562	u	Subministrament de Westringia fruticosa en contenidor de 10 l	Rend.: 1,000	16,24 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4JM-26I0	u	Westringia fruticosa en contenidor de 10 l	1,000	x	15,47000	=	15,47000	
		Subtotal:					15,47000	15,47000
		COST DIRECTE						15,47000
		DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,77350
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,24350**

P-547	PR4JM-9564	u	Subministrament de Westringia 'Jervis Gem' en contenidor de 3 l	Rend.: 1,000	4,04 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4JM-26H	u	Westringia 'Jervis Gem' en contenidor de 3 l	1,000	x	3,85000	=	3,85000	
		Subtotal:					3,85000	3,85000

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			3,85000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,19250
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,04250**

P-548	PR4JM-95PN	u	Subministrament de Leonotis leonorus' en contenidor de 3 l	Rend.: 1,000	4,46 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4JM-26P	u	Leonotis leonorus en contenidor de 3 l	1,000	x	4,25000	=	4,25000	
		Subtotal:					4,25000	4,25000
		COST DIRECTE						4,25000
		DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,21250
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,46250**

P-549	PR60-8Y7D	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	Rend.: 1,000	114,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A01-FEPJ	h		Ajudant jardiner	0,260	/R x	29,80000	=	7,74800	
A0G-0022	h		Oficial 2a jardiner	0,200	/R x	31,45000	=	6,29000	
A0F-000M	h		Oficial 1a jardiner	0,100	/R x	33,58000	=	3,35800	
			Subtotal:					17,39600	17,39600
Maquinària									
C154-003N	h		Camió per a transport de 7 t	0,240	/R x	42,85000	=	10,28400	
C152-003A	h		Camió grua de 3 t	0,132	/R x	54,81000	=	7,23492	
C151-002Z	h		Camió cisterna de 8 m3	0,150	/R x	56,52000	=	8,47800	
C13C-00LP	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2898	/R x	54,34000	=	15,74773	
			Subtotal:					41,74465	41,74465
Materials									
B011-05ME	m3		Aigua	0,160	x	1,46000	=	0,23360	
BR32-21DJ	m3		Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,240	x	39,33000	=	9,43920	
B03L-05MX	t		Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	0,840	x	47,41000	=	39,82440	
			Subtotal:					49,49720	49,49720

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		108,63785
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,43189
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**114,06974**

P-550 PR60-8YB7 u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 35 a 50 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió **Rend.: 1,000** **190,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,360	/R x	33,58000	=	12,08880	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,350	/R x	29,80000	=	10,43000	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,720	/R x	31,45000	=	22,64400	
			Subtotal:					45,16280	45,16280
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,290	/R x	42,85000	=	12,42650	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,3502	/R x	54,34000	=	19,02987	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,210	/R x	56,52000	=	11,86920	
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,360	/R x	60,90000	=	21,92400	
			Subtotal:					65,24957	65,24957
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,2304	x	1,46000	=	0,33638	
	B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	1,2096	x	47,41000	=	57,34714	
	BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,3456	x	39,33000	=	13,59245	
			Subtotal:					71,27597	71,27597

COST DIRECTE		181,68834
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	9,08442
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**190,77276**

P-551 PR61-8ZHH u Plantació de planta enfiladissa en contenidor de 10 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió **Rend.: 1,000** **16,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,040	/R x	31,45000	=	1,25800	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,020	/R x	33,58000	=	0,67160	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,280	/R x	29,80000	=	8,34400	
			Subtotal:					10,27360	10,27360
Maquinària									
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,010	/R x	56,52000	=	0,56520	
			Subtotal:					0,56520	0,56520
Materials									
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0182	x	48,57000	=	0,88397	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0122	x	1,46000	=	0,01781	
	B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	0,0638	x	68,86000	=	4,39327	
			Subtotal:					5,29505	5,29505

COST DIRECTE		16,13385
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,80669
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,94054**

P-552 PR61-8ZHK u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 15 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 50x50x40 cm amb mitjans manuals, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió **Rend.: 1,000** **32,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,060	/R x	31,45000	=	1,88700	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,030	/R x	33,58000	=	1,00740	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,460	/R x	29,80000	=	13,70800	
			Subtotal:					16,60240	16,60240
Maquinària									
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,020	/R x	56,52000	=	1,13040	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,100	/R x	42,85000	=	4,28500	
			Subtotal:					5,41540	5,41540
Materials									
	B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	0,105	x	68,86000	=	7,23030	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,020	x	1,46000	=	0,02920	
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,030	x	48,57000	=	1,45710	
			Subtotal:					8,71660	8,71660

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			30,73440
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,53672
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,27112**

P-553 PR61-8ZHO u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 25 a 40 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 60x60x40 cm amb mitjans mecànics, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió **Rend.: 1,000** **41,98** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,040	/R x	33,58000	=	1,34320	
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,080	/R x	31,45000	=	2,51600	
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	29,80000	=	7,74800	
					Subtotal:		11,60720	11,60720
Maquinària								
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,100	/R x	42,85000	=	4,28500	
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,030	/R x	56,52000	=	1,69560	
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1811	/R x	54,34000	=	9,84097	
					Subtotal:		15,82157	15,82157
Materials								
B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	0,1512	x	68,86000	=	10,41163	
B011-05ME	m3	Aigua	0,0288	x	1,46000	=	0,04205	
BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0432	x	48,57000	=	2,09822	
					Subtotal:		12,55190	12,55190

COST DIRECTE			39,98067
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,99903
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,97970**

P-554 PR61-8ZHQ u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. **Rend.: 1,000** **7,75** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,130	/R x	29,80000	=	3,87400	
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,009	/R x	33,58000	=	0,30222	
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,018	/R x	31,45000	=	0,56610	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		4,74232	4,74232
Maquinària								
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,005	/R x	56,52000	=	0,28260	
					Subtotal:		0,28260	0,28260
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,0054	x	1,46000	=	0,00788	
B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	0,0284	x	68,86000	=	1,95562	
BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0081	x	48,57000	=	0,39342	
					Subtotal:		2,35692	2,35692
			COST DIRECTE					7,38184
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,36909
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,75093**

P-555 PR61-8ZIC u Plantació de planta enfiladissa en contenidor de 3 l plantació amb mitjans manuals, reblert del clot amb la terra prèviament aportada i primer reg **Rend.: 1,000** **8,54** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,020	/R x	31,45000	=	0,62900	
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,240	/R x	29,80000	=	7,15200	
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,010	/R x	33,58000	=	0,33580	
					Subtotal:		8,11680	8,11680
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,0096	x	1,46000	=	0,01402	
					Subtotal:		0,01402	0,01402

COST DIRECTE			8,13082
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,40654
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,53736**

P-556 PRZ0-905R u Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú **Rend.: 1,000** **29,39** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,246	/R x	33,58000	=	8,26068	
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,246	/R x	29,80000	=	7,33080	
					Subtotal:		15,59148	15,59148
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	2,000	x	0,40000	= 0,80000	
	BRZ3-255P	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	2,000	x	5,80000	= 11,60000	
						Subtotal:	12,40000	12,40000
							COST DIRECTE	27,99148
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,39957
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**29,39105**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	XPAUZ311	pa	Partida alçada justificar en concepte d'escomesa d'aigua potable segons el pressupost de la companyia subministradora. Inclou dret de subministrament, fiança, dret d'escomesa, treballs a realitzar fins a armari de comptatge.	**Rend.: 1,000**	**1.500,00** €
				COST DIRECTE	1.500,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.500,0000**
	XPAUZ811	pa	Partida alçada justificar en concepte d'escomesa en Mitja Tensió i estesa en Baixa Tensió, segons pressupost de la companyia subministradora. Inclou drets d'escomesa en Mitja Tensió.	**Rend.: 1,000**	**6.583,40** €
				COST DIRECTE	6.583,40000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6.583,4000**
	XPAUZ825	pa	Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa de telefonia segons el pressupost de companyia.	**Rend.: 1,000**	**500,00** €
				COST DIRECTE	500,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**500,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BD7ZL3J0	u	Treballs d'obra civil de connexió a la xarxa publica d'evacuació de sanejament de les xarxes de pluvials i fecals objecte del projecte amb la xarxa existent, inclós materials, ajudes de paleta totalment acabat. Inclou formació de rasa i reomplert amb sauló i formigó i retirada de runes a l'abocador autoritzat. Reposició de tots els paviments afectats i tramitació dels permisos municipals necessaris. Tot segons instruccions dels tècnics municipals. Segons plànols d'instal.lacions: Segons especifacions del Plec de Condicions adjunt al projecte. Segons Normativa vigent en materia de Seguretat i Salut.	1.500,00000 €

PRESSUPOST

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	00	Treballs previs i enderrocs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2135343	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (P - 473)	203,59	66,780	13.595,74
2	K2148261	m3	Enderroc de mur de bloc de formigó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 474)	91,27	18,210	1.662,03
3	F216R243	m	Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 400)	4,67	200,120	934,56
4	G21D5PPA	m	Demolició de cuneta triangular de formigó de fins a 50 cm d'amplària, amb parets de 10 cm de gruix, amb compressor de dos martells pneumàtics i càrrega sobre camió (P - 434)	17,07	16,000	273,12
5	F2194AG5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 401)	4,14	190,000	786,60
6	F21Q1121	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (P - 402)	12,76	1,000	12,76
7	F21Q2501	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (P - 403)	5,02	1,000	5,02

TOTAL Sistema 01.0N.00 17.269,83

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	01	Sustentació de l'edifici i adequació del terreny
Subsistema	01	Condicionament del terreny

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 15)	2,23	1.400,000	3.122,00
2	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 16)	4,10	579,210	2.374,76
3	E225177F	m3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 18)	4,05	2,290	9,27

TOTAL Subsistema 01.0N.01.01 5.506,03

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	01	Sustentació de l'edifici i adequació del terreny
Subsistema	02	Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió (P - 475)	8,16	673,931	5.499,28
2	E2241200	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 2,5 m de fondària (P - 17)	3,76	244,800	920,45
3	E225T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 21)	1,73	353,750	611,99

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

PRESSUPOST

4	F2285H00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant (P - 404)	52,53	79,414	4.171,62
5	F228A60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 405)	13,72	131,508	1.804,29
6	E2412033	m3	Transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 22)	2,25	151,234	340,28

TOTAL Subsistema 01.0N.01.02 13.347,91

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	02	Sistema estructural
Subsistema	01	Fonaments i contenció de terres
Titol	01	Fonaments superficials

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (P - 488)	14,03	303,920	4.264,00
2	P3C5-I7PV	m3	Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 485)	114,20	60,450	6.903,39
3	P3C0-3D8E	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 484)	1,71	6.052,500	10.349,78
4	P312-IBZM	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 480)	130,87	90,200	11.804,47

TOTAL Titol 01.0N.02.01.01 33.321,64

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	02	Sistema estructural
Subsistema	01	Fonaments i contenció de terres
Titol	03	Elements de contenció: murs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P3J5-HK7I	m3	Estructura amb gabió d'1 m d'amplària i 0,5 m d'alçària, de malla de triple torsió d'acer galvanitzat, de 2,7 mm d'i 8x10 cm de pas de malla, amb diafragmes cada metre, reblert amb pedra granítica d'aportació, col·locada amb mitjans mecànics (P - 487)	219,67	228,100	50.106,73
2	P3J4-HYTX	m3	Estructura de gabions de malla electrosoldada amb gabió de 1x0.5x0,5 m, de malla electrosoldada galvanitzada, de diàmetre de 4,5 mm, i 50x100 mm de pas de malla i reblert amb pedra granítica de més de 150 mm, per a reblert de gabions, col·locada amb mitjans manuals i mecànics, amb la cara exterior acabada concertada (P - 486)	388,30	22,950	8.911,49
3	P312-I4OH	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 478)	113,92	141,900	16.165,25
4	P311-DQ6E	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments (P - 477)	23,10	141,900	3.277,89

TOTAL Titol 01.0N.02.01.03 78.461,36

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	02	Sistema estructural
Subsistema	02	Estructura
Titol	01	Estructura de fusta
Titol 5	01	Murs d'entremat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P435-6UHF	m3	Cabiró de fusta d'avet C24 acabat a tall de serra, de 3.5x3.5 a 7x7 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1), col·locat clavat (P - 490)	2.077,14	20,170	41.895,91
2	P430-6UIH	m3	Biga de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 10x20 a 12x25 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1, muntada sobre suports (P - 489)	1.507,23	0,965	1.454,48
3	P865-ADDT	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler d'encenalls orientats OSB/2, de 15 mm de gruix, per a ambient sec segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical (P - 501)	30,84	494,490	15.250,07
4	P865-ADDU	m2	Revestiment vertical a més de 3,00 m d'alçària, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 15 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical (P - 502)	34,30	927,560	31.815,31
5	P7C45-5OHY	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 140 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 4 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 499)	37,96	763,562	28.984,81
6	E7C9U020	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 250 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,036 W/mK i resistència tèrmica >= 2,432 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 59)	108,54	9,635	1.045,78

TOTAL Titol 5 01.0N.02.02.01.01 120.446,36

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	02	Sistema estructural
Subsistema	02	Estructura
Titol	01	Estructura de fusta
Titol 5	02	Forjats d'entremat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P430-6UIH	m3	Biga de fusta laminada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 10x20 a 12x25 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1, muntada sobre suports (P - 489)	1.507,23	20,682	31.172,53
2	P865-AD7Y	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 20 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc D-s2,d0, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques sobre enllatat de fusta (P - 500)	40,65	365,000	14.837,25

TOTAL Titol 5 01.0N.02.02.01.02 46.009,78

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	02	Sistema estructural
Subsistema	02	Estructura
Titol	02	Estructura metàl.lica - Pèrgola

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E5452DD3	m2	Coberta amb perfil nervat de planxa d'acer per a cobertes galvanitzada, amb 3 nervis separats entre 340 i 345 mm i una alçària entre 40 i 50 mm, d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 16 i 17 cm4 i una massa superficial entre 9 i 10 kg/m2, acabat llis, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 37)	25,30	31,840	805,55
2	E44ZU010	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols o soldadura i una capa d'imprimació antioxidant. (P - 35)	5,34	107,702	575,13
3	P442-DG0J	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 491)	3,19	655,590	2.091,33
4	P44C-DP1I	kg	Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 492)	3,22	176,985	569,89
5	PQAY-U010	u	Daus de formigó de fonamentació per a col.locació d'equipament urbà, inclosa excavació (P - 514)	182,55	7,000	1.277,85

TOTAL Titol 01.0N.02.02.02 5.319,75

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	03	Sistema d'envolvent i d'acabats exteriors
Subsistema	01	Envolvent sota rasant
Titol	01	Solera

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P924-DX78	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 503)	9,98	291,000	2.904,18
2	P93M-LP9I	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat des de camió (P - 504)	24,47	291,000	7.120,77
3	P3C0-3D8E	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 484)	1,71	1.309,500	2.239,25
4	E7R1UH10	m2	Barrera front al gas radó, amb làmina de betum amb additius plastòmers LA-30-AL , amb armadura d'alumini gofrat, i acabat plàstic a les dues cares, de gruix mes gran a 2 mm i coeficient de difusió front al gas radó menor a 10^-13 m2/s , unions en fetes per calor i col·locada no adherida sobre suport horitzontal (P - 62)	25,85	471,216	12.180,93
5	ED5A1600	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm (P - 115)	16,68	97,360	1.623,96
6	E225AR90	m3	Estesa de granulats de material reciclat de formigons en tongades de 50 cm, com a màxim (P - 19)	24,19	14,604	353,27
7	E7BC3760	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 60 a 70 g/m2, col·locat sense adherir (P - 52)	2,76	480,992	1.327,54
8	E5ZDW21G	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a	21,24	115,470	2.452,58

		minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat, i segellat (P - 41)			
TOTAL	**Titol**	**01.0N.03.01.01**			**30.202,48**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	03	Sistema d'envolvent i d'acabats exteriors
Subsistema	01	Envolvent sota rasant
Titol	02	Rases per instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P322-D75D	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m (P - 482)	25,94	315,400	8.181,48
2	P324-LQZ4	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba (P - 483)	128,69	31,610	4.067,89
3	P320-D6Y8	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 6 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 481)	1,88	3.154,000	5.929,52
4	P4537-LTWW	m3	Formigonament per a bigues, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 493)	138,89	2,034	282,50
5	P4D6-3UFS	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a bigues de directriu recta, a una alçària <= 3 m (P - 496)	36,04	20,340	733,05
6	P4B0-6097	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 494)	11,50	128,000	1.472,00
7	P4B3-FJX5	kg	Armadura per a bigues AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 495)	1,83	244,080	446,67
8	P4L5-MBC0	m2	Formación de forjado 12 cm de espesor total, con planchas colaborantes de acero galvanizado, de espesor 0,75 mm, de 200 a 210 mm de paso de malla, para una sobrecarga (uso+permanentes) de 4 a 5 kN/m2, luz menor de 2,8 m, con una cuantía de 1,5 kg/m2 de armadura AP500 S de acero en barras corrugadas, armadura AP500 T en mallas electrosoldadas de 15x30 cm, 6 y 6 mm de D y una cuantía de 0,087 m3/m2 de hormigonado de forjados con elementos resistentes industrializados con hormigón para armar HA - 25 / P / 10 / XC2 con una cantidad de cemento de 275 kg/m3 i relación agua cemento =< 0.6 y vertido con cubilote (P - 497)	42,58	92,000	3.917,36

TOTAL	**Titol**	**01.0N.03.01.02**			**25.030,47**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	03	Sistema d'envolvent i d'acabats exteriors
Subsistema	02	Envolvent sobre rasant
Titol	01	Cobertes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E5Z3U010	m2	Enllatat amb llates de fusta de pi de secció variable, de 25x60 mm de secció màxima, col·locades cada 15 cm, sobre fusta i amb fixacions mecàniques (P - 40)	42,98	360,375	15.488,92
2	E5Z2FCB4	m2	Solera tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 22 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida , col·locat amb	16,53	360,375	5.957,00

			fixacions mecàniques (P - 38)			
3	E7C29A72	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada amb adhesiu de formulació específica (P - 54)	21,54	360,375	7.762,48
4	E74351CL	m2	Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, amb armadura de vel de fibra de vidre, fusionada amb soldadura d'aire calent, col·locada sense adherir al suport (P - 48)	18,69	432,450	8.082,49
5	E7535VCL	m2	Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie, amb armadura de vel de fibra de vidre, col·locada sense adherir al suport (P - 49)	15,69	108,810	1.707,23
6	E7B111D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir (P - 51)	3,36	360,375	1.210,86
7	E7BC37E0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir (P - 53)	4,07	360,375	1.466,73
8	E5113351	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir (P - 36)	5,46	360,375	1.967,65
9	E5ZH4DQ4	u	Bonera de PVC rígid de diàmetre 125 mm amb tapa antigrava metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 43)	56,28	8,000	450,24
10	E5ZFQS0U	u	Gàrgola d'acer galvanitzat amb reixeta de PVC i D. 80 mm e. 0,8 mm, i 50 cm de llargària, soldada sota la impermeabilització (P - 42)	21,72	17,000	369,24
11	PD15-78QL	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 510)	42,65	46,550	1.985,36
12	E8J9TA5J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 79)	18,55	175,200	3.249,96
13	E8J9TA4J	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 78)	18,38	21,000	385,98

TOTAL	**Titol**	**01.0N.03.02.01**			**50.084,14**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	03	Sistema d'envolvent i d'acabats exteriors
Subsistema	02	Envolvent sobre rasant
Titol	02	Façana

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	47CDE066	m2	Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2.K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. No inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS (P - 1)	55,63	508,582	28.292,42
2	E7Z86C40	m	Remat per a impermeabilització amb perfil de planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb de làmina de PVC flexible adherida i resistent a la intempèrie d'1,2 mm de gruix, de 52 mm de desenvolupament i 1 plec, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 63)	16,27	197,520	3.213,65
3	E8KA7P65	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 2 mm de gruix, de entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (P - 80)	56,22	47,300	2.659,21

PRESSUPOST

4	E7ZA1613	m	Element separador amb tira de poliestirè expandit, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 60 mm de gruix i 100 mm d'amplària, col·locada amb morter adhesiu (P - 64)	1,79	115,470	206,69
5	EF22LB12	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=88,9 mm i DN= 80 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 170)	74,97	100,000	7.497,00
6	E7C4TU10	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/mK, resistència tèrmica >= 0,88235 m2.K/W, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 56)	11,88	92,376	1.097,43

TOTAL Títol 01.0N.03.02.02 42.966,40

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	03	Sistema d'envolvent i d'acabats exteriors
Subsistema	02	Envolvent sobre rasant
Titol	03	Fusteria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EA12FF01	u	FF01 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 116x116 cm, amb finestra de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla oscil·lobatent de 55x116 cm i una fulla fixa de 55x116 cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox.i manetes d'alumini anoditzat, cromades mate, maneta extraïble. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapetes de fusta interiors segons model i perimetrals exterior de 1,5mm de gruix. - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i pbemarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte. (P - 85)	1.091,24	7,000	7.638,68
2	EA12FF02	u	FF02 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 176x176 cm, amb finestra de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla oscil·lobatent de 63x176 cm i una fulla fixa de 105x176 cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i manetes d'alumini anoditzat, cromades mate, maneta extraïble. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapetes de fusta interiors segons model i perimetrals exterior de 1,5mm de gruix. - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i pbemarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla.	2.121,29	4,000	8.485,16

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

PRESSUPOST

			Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte. (P - 86)			
3	EA12FF03	u	FF03 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 236x236 cm, amb finestra de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla oscil·lobatent de 74x236 cm i una fulla fixa de 154x236 cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i manetes d'alumini anoditzat, cromades mate, maneta extraïble. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapetes de fusta interiors segons model i perimetrals exterior de 1,5mm de gruix. - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i pbemarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte. (P - 87)	3.571,87	3,000	10.715,61
4	EA12FF04	u	FF04 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 167x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i una fulla fixa de 73x250cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable amb placa. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm. - pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris. - maneta d'acer inoxidable amb placa - topall de cautxo de color blanc D30/29mm - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte. (P - 88)	2.764,42	1,000	2.764,42
5	EA12FF05	u	FF05 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 205x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i una fulla fixa de 111x250cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable amb placa. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima	3.420,84	2,000	6.841,68

			d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm. - pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris. - maneta d'acer inoxidable amb placa - topall de cautxo de color blanc D30/29mm - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte. (P - 89)			
6	EA12FF06	u	FF06 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 265x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i una fulla fixa de 171x250cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable amb placa. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm. - pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris. - maneta d'acer inoxidable amb placa - topall de cautxo de color blanc D30/29mm - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte. (P - 90)	4.056,23	2,000	8.112,46
7	EA12FF07	u	FF07 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 385x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i dues tarjes laterals de 149x250 cm formades per 2 fulles fixes de 73x250cm cada una, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable amb placa. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm. - pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris. - maneta d'acer inoxidable amb placa - topall de cautxo de color blanc D30/29mm - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini.	5.946,47	2,000	11.892,94

EUR

			Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte. (P - 91)			
8	EA12FF08	u	FF08 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 539x250 cm, amb balconera de fusta, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i una tarja lateral de 452x250 cm formades per 5 fulles fixes de 89x250cm cada una, marc 68x80mm i fulla 68x80mm. - ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable amb placa. - envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2. - marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos. - acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm. - pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris. - maneta d'acer inoxidable amb placa - topall de cautxo de color blanc D30/29mm - microventilació - banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte. (P - 92)	8.238,56	1,000	8.238,56

TOTAL Titol **01.0N.03.02.03** **64.689,51**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA	
Capítol	0N	Obra Nova	
Sistema	03	Sistema d'envolvent i d'acabats exteriors	
Subsistema	02	Envolvent sobre rasant	
Titol	04	Serralleria exterior	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQN1-HAA5	m	Escala metàl·lica de gat, amb tubs d'acer S275JR, de 25 mm de diàmetre, treballats al taller, plegats 90º pel seus extrems, amb acabat galvanitzat, col·locats encastats en parament paredat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra (P - 515)	116,02	19,950	2.314,60
2	EB71UC20	m	Cable d'acer galvanitzat, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 106)	2,86	108,100	309,17
3	EB71UA10	u	Placa amb anella, d'alumini, per a fixació d'arnès de seguretat, fixada amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 (P - 105)	36,29	42,000	1.524,18
4	EAVSA495	m2	Persiana replegable horitzontal, tipus veneciana, per a un buit d'obra de 160 cm d'alçària com a màxim i de 100 a 125 cm d'amplària, de lamel·les orientables de 80 mm d'amplària d'alumini lacat amb pintures de polièster-poliamida termoendurides al forn amb accionament motoritzat, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 100)	391,15	10,920	4.271,36
5	EAVSA8F5	m2	Persiana replegable horitzontal, tipus veneciana, per a un buit d'obra de 250 cm d'alçària com a màxim i de 175 a 200 cm d'amplària, de lamel·les orientables de 80 mm d'amplària d'alumini lacat amb pintures de polièster-poliamida termoendurides al forn amb accionament	196,56	13,680	2.688,94

EUR

			motoritzat, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 101)			
6	EAVSA8S5	m2	Persiana replegable horitzontal, tipus veneciana, per a un buit d'obra de 250 cm d'alçària com a màxim i de 250 a 300 cm d'amplària, de lamel·les orientables de 80 mm d'amplària d'alumini lacat amb pintures de polièster-poliamida termoendurides al forn amb accionament motoritzat, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 102)	150,57	18,000	2.710,26
7	EABGUS05	u	S05 Tancament exterior d'acer galvanitzat, de mides totals de 236 cm de llarg i 277 cm d'alçada, amb 1 mòduls fixes de 75x277 cm i dos mòduls batents de 75x277 cm, format per: - bastiment i fulles de perfils mètal.lics PDS d'acer galvanitzat de tub 50.40 mm i e:2 mm i revestiment amb gelosia de poerfils en Z d'acer galvanitzats regulables. - mòduls batents muntats sobre marc d'acer galvanitzat ancorat al mur, fulla amb bastiment de perfils mètal.lics PDS d'acer galvanitzat de tub 50.40 mm i e:2 mm i revestiment amb gelosia de poerfils en Z d'acer galvanitzats regulable, amb 4 frontisses i pany amb clau i contrapany. - inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. Les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols. (P - 93)	2.166,33	1,000	2.166,33
8	EABGUS0U	m2	S04 Tancament exterior fixe d'acer galvanitzat, format per bastiment perimetral de perfils mètal.lics PDS d'acer galvanitzat de tub 50.40 mm i e:2 mm i revestiment amb gelosia de poerfils en Z d'acer galvanitzats regulables, superfície màxima plafó 4,5 m2, ancorada al mur. Inclou ferratges i ferramenta, platines, ancoratges i mecanismes necessaris per un correcte funcionament. Les mesures a confirmar en obra. Tot segons definició de plànols. (P - 94)	293,26	3,240	950,16

TOTAL Titol 01.0N.03.02.04 16.935,00

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	04	Sistema de compartimentació
Subsistema	01	Elements divisoris verticals
Titol	01	Envans i elements divisoris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E652647U	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 171 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària amb 1 placa tipus resistent al foc (F) entremig, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (P - 45)	86,35	27,495	2.374,19
2	E652745R	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 15 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (P - 47)	84,45	16,450	1.389,20
3	E6526J55	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (P - 46)	76,90	16,575	1.274,62

TOTAL Titol 01.0N.04.01.01 5.038,01

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	04	Sistema de compartimentació
Subsistema	01	Elements divisoris verticals
Titol	02	Fusteria interior

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAQDP12U	u	Fi01 Porta de fusta, reacció al foc Bs2 d0 segons CTE, aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides aproximades 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, obertura cap a l'interior, formada per: - 1 fulla batent de 80x210 cm i 43 mm de gruix, amb bastiment perimetral de compacte fenòlic de 10mm de gruix sobre fusta dura de 27x33mm, ànima d'aglomerat alleugerit, aplacada per a les 2 cares amb tauler de MDF (hidròfug) de 7 mm de gruix acabat pintat, color blanc . Rivet d'alumini 1700, encastat en la part inferior de la fulla, de dimensions 12,5x28.5mm. Burlet inferior per a aïllament acústic de 35dB. - bastiment amb obertura de porta de fusta massisa de pi 40x78mm. - tapetes laterals i superiors, i remat interior de forat amb DM pintat de 10mm de gruix, sobresortint 10mm sobre el revestiment del passadís. - inclós al pintat - 3 frontisses ocultes regulables en acer de 3mm de pala. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans - junts amb rivet perimetral embotit en el cèrcol per minorar l'impacte de la porta. - placa i maneta d'acer inoxidable a ambdós costats amb suports metàl·lics. - topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols. - airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB. - Inclou senyalitica per a WC en portes banys. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 98)	738,55	14,000	10.339,70
2	EAQDP13U	u	Fi02 Porta acústica, composta de marc i fulla metàl·licas amb xapa pulida d'1,5mm, reomplerta de materials fonoabsorbents, de mides aproximades 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, obertura cap a l'interior, formada per: - 1 fulla batent de 80x210 cm i 91 mm de gruix, acabat d'imprimació sintètica mes pintat de color blanc segons DF. - bastiment amb obertura de porta, metàl.lc fixat al parament vertical. - tapetes laterals i superiors, i remat interior de forat amb DM pintat de 10mm de gruix, sobresortint 10mm sobre el revestiment del passadís. - inclós al pintat - 3 frontisses ocultes regulables en acer inox. de 3mm de pala. - subjecció mitjançant cargols ocults a envans - junts amb rivet perimetral embotit en el cèrcol per minorar l'impacte de la porta. - placa i maneta d'acer inoxidable a ambdós costats amb suports metàl·lics. - topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols. - airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB. - segellat amb espuma de poliuretà aïllant. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte. (P - 99)	927,27	2,000	1.854,54
3	EAQDFI22	u	Fi03 Conjunt de porta de vidre, reacció al foc Bs2 d0 segons CTE, aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides totals 130 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, format per muntants i travessers de perfils de fusta de pi laminada de 68 mm d'ample, formant galze per tapajuntes amb el	1.456,51	1,000	1.456,51

			propi perfil, enrasada a una cara segons indicacions a plànols, inclou folrat de brancals i llinda, formada per: - 2 fulles batents envidrades de 60x250 cm, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm i vidre laminar 5+5 amb lamina butiral. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - 4 frontisses d'acer inox AISI 304. - acabat envernissat en linea flocoting vernís a la'igua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - subjecció mitjançant cargols oculs a biga estructural. - junts amb rivet perimetral embotit en el cèrcol per minorar l'impacte de la porta. - placa i maneta d'acer inoxidable a ambdós costats amb suports metàl·lics. - topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols. - airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte (P - 97)			
4	EAQDE22U	u	Fi04 Conjunt de porta batent de vidre i fulla lateral fixe amb marc de fusta, reacció al foc Bs2 d0 segons CTE, aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides aproximades totals 250 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, enrasada amb revestiment de l'interior de la sala. Obertura cap a l'interior, formada per: - 1 fulla batent de 80x243 cm de vidre de lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques. - lateral fixe de vidre laminar de lluna incolora de 5+5 amb butiral transparent fixat amb perfils U superior inferior de xapa d'acer plegada pintada, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat. - bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm. - acabat envernissat en linea flocoting vernís a la'igua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment. - subjecció mitjançant cargols ocults a biga estructural. - placa i maneta d'acer inoxidable a ambdós costats amb suports metàl·lics. - topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols. - airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte. (P - 95)	1.581,88	1,000	1.581,88
5	EAQDE23U	u	Fi05 Conjunt de porta batent de vidre i quatre fulles laterals fixes amb marc de fusta, reacció al foc Bs2 d0 segons CTE, aïllament a soroll aeri de 35 dB(A), de mides aproximades totals 410 cm d'amplària i 250 cm d'alçària, enrasada amb revestiment de l'interior de la sala. Obertura cap a l'interior, formada per: - 1 fulla batent de 80x243 cm de vidre de lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques. - 4 laterals fixes de vidre laminar de mides 79x250 cm, de lluna incolora de 5+5 amb butiral transparent fixat amb perfils U superior inferior de xapa d'acer plegada pintada, amb muntants i travesser superior de 72x72 mm i travesser inferior de 72x120 mm. - marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix i tot el gruix de la paret de 10/15 cm, raspatllat i imprimat, amb tauler de MDF hidròfug de 16 mm de gruix per formació de galze. Juntes perimetrals isofòniques i rivet	2.197,08	1,000	2.197,08

inferior automàtic embotit. Muntatge enrasat a una cara segons detalls dels plànols. Acabat envernissat.
- bastiment amb marc tac de fusta de pi de 40 mm de gruix per a paret de 10/20 cm.
- acabat envernissat en linea flocoting vernís a la'igua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
- subjecció mitjançant cargols ocults a biga estructural.
- placa i maneta d'acer inoxidable a ambdós costats amb suports metàl·lics.
- topall cilíndric d'acer inoxidable amb neoprè de color blanc D30/29 mm, fixat al paviment amb cargols.
- airejador de pas de 880x20x95 mm d'alumini, amb silenciador acústic d'escuma de resina de melamina i aïllamnet acústic de 27dB.
Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte.
(P - 96)

TOTAL Titol 01.0N.04.01.02 17.429,71

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 05 Sistema d'acabats interiors
Subsistema 01 Revestiments de paraments verticals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 76)	5,40	879,682	4.750,28
2	E83EDDBU	m2	Extradossat directe de placa de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical 1 placa tipus resistent al foc (F) de 15 mm de gruix (P - 66)	29,34	179,515	5.266,97
3	E83EEPBU	m2	Extradossat directe de plaques de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical amb 2 plaques tipus resistent al foc (F) de 15 mm de gruix cada una (P - 68)	44,95	617,357	27.750,20
4	E83EE10U	m2	Extradossat directe de plaques de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara exterior de 15 mm de gruix i l'altre resistent al foc (F) de 15 mm de gruix (P - 67)	40,83	38,620	1.576,85
5	E83EESAU	m2	Extradossat directe de plaques de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical amb 2 plaques, una resistent al foc (F) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 15 mm de gruix (P - 69)	49,07	7,020	344,47
6	E82C1M3K	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 65)	40,83	90,375	3.690,01
7	E7CPU010	m2	Aïllament acústic bicapa format per una làmina elastomèrica d'alta densitat i una manta composta per fibres de cotó i tèxtil reciclat lligats amb resina fenòlica, de 18 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecaniques (P - 60)	14,16	126,810	1.795,63
8	E83EU010	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 151 mm, aïllament amb plaques de llana mineral de roca de 40 mm, mes muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplaria i canals de 70 mm d'amplaria, amb 2 plaques de duresa superficial (I) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca 70 mm, mes una lamina sintetica insonoritzant de 5 mm de gruix, adherida entre plaques. (P - 70)	90,17	126,810	11.434,46

TOTAL Subsistema 01.0N.05.01 56.608,87

PRESSUPOST

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	05	Sistema d'acabats interiors
Subsistema	02	Revestiments de paraments horitzontals
Titol	01	Cel-ras

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E8443260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 74)	41,31	3,795	156,77
2	E8447260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m , per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 75)	45,38	18,881	856,82
3	E7C9P5R1	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,041 W/mK i resistència tèrmica >= 0,97561 m2.K/W, col·locada sense adherir (P - 57)	6,78	55,634	377,20
4	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 77)	6,29	22,676	142,63
5	E842U010	m2	Cel ras registrable de bandes de llana mineral de roca compactada, acústic, acabat superficial amb pintura color blanc, amb cantell rebaixat/ranurat, de 1500 x 300 mm i 30 a 33 mm de gruix, classe d'absorció acústica A segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A1, col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 73)	48,50	32,958	1.598,46
6	E83EU02U	m2	Folrat horitzontalmnet amb 1 plaques de duresa superficial (I) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca 70 mm, mes una lamina sintetica insonoritzant de 5 mm de gruix, adherida entre plaques. (P - 72)	32,93	32,958	1.085,31
7	E7CPU010	m2	Aïllament acústic bicapa format per una làmina elastomèrica d'alta densitat i una manta composta per fibres de cotó i tèxtil reciclat lligats amb resina fenòlica, de 18 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecaniques (P - 60)	14,16	32,958	466,69
8	E5Z3D494	m2	Enllatat amb llates de fusta de pi, de 50x40 mm de secció, col·locades cada 50 cm, sobre tauler i amb fixacions mecàniques (P - 39)	34,44	32,958	1.135,07

TOTAL	**Titol**	**01.0N.05.02.01**

5.818,95

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	05	Sistema d'acabats interiors
Subsistema	02	Revestiments de paraments horitzontals
Titol	02	Paviment

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9QH23F3	m2	Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 180 a 200 mm d'amplària, 7,5 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm (P - 83)	56,23	322,870	18.154,98
2	E9U6U010	m	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 9.5 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis, col·locat amb morter adhesiu (P - 84)	7,89	269,650	2.127,54

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

PRESSUPOST

3	E7CR5221	m2	Aïllament antivibratori per a terres flotants amb amortidor de cautxú de 2 mm de gruix, de densitat 110 kg/m3 (P - 61)	1,96	322,870	632,83
4	E7C2EA74	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 2,941 i 2,703 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 55)	21,64	386,608	8.366,20
5	E9DC1M5B	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat sense esmaltar antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 10x10 cm, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 82)	50,11	30,781	1.542,44
6	E93AA3C0	m2	Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8 (P - 81)	8,50	30,781	261,64
7	E787150U	m2	Impermeabilització de paraments horitzontals amb polímer acrílic, liquida de dos components, una dispersió d'acrilat, sense disolvents i de pes aprox de 1,0 kg/l i l'altre en pols en base de ciment i amb un pes aprox. 1,2 kg/l, amb una relació de components 1:1. (P - 50)	9,80	30,781	301,65
8	E7CPU010	m2	Aïllament acústic bicapa format per una làmina elastomèrica d'alta densitat i una manta composta per fibres de cotó i tèxtil reciclat lligats amb resina fenòlica, de 18 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecaniques (P - 60)	14,16	32,958	466,69
9	E7C9P5R4	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,041 W/mK i resistència tèrmica >= 0,97561 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 58)	8,86	32,958	292,01
10	E83EU01U	m2	Folrat horitzontalment amb 2 plaques de duresa superficial (I) de 18 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca 70 mm, mes una lamina sintetica insonoritzant de 5 mm de gruix, adherida entre plaques. (P - 71)	49,07	32,958	1.617,25

TOTAL	**Titol**	**01.0N.05.02.02**

33.763,23

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	03	Instal·lació d'aigua
Titol	01	Equips i maquinaria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJA23L3J	u	Escalfador instantani d'aigua amb les següents caracteristiques: - Potencia 4,4 KW - Capacitat 0,2 l. - Pressió 10 bars - Voltatge 230 V. - Conexions d'aigua DN 10 (3/8´´) - Dimensions: 186x135x 87 mm Inclou material auxiliar per deixar la partida totalment acabada i funcionant. (P - 268)	161,14	3,000	483,42

TOTAL	**Titol**	**01.0N.06.03.01**

483,42

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	03	Instal·lació d'aigua
Titol	02	Canonades i accessoris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EFB16452	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat superficialment (P - 180)	10,14	30,000	304,20
2	EF912L3J	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 174)	6,07	45,000	273,15
3	EF912L4J	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 175)	7,43	46,000	341,78
4	EF912L5J	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 176)	9,89	70,000	692,30
5	EF912L6J	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 177)	12,74	5,000	63,70
6	EFQ3646L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 186)	6,38	14,000	89,32
7	EFQ3647L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 187)	6,49	30,000	194,70
8	EFQ3649L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 188)	7,36	60,000	441,60
9	EFQ364BL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 189)	8,36	35,000	292,60
10	EFQ33A6L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 182)	7,84	6,000	47,04
11	EFQ33A7L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 183)	7,88	16,000	126,08
12	EFQ33A9L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 184)	8,95	10,000	89,50
13	EG222811	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 200)	1,44	25,000	36,00

TOTAL	**Titol**	**01.0N.06.03.02**	**2.991,97**
Obra	01	BARNAHUS - MANRESA	
Capítol	0N	Obra Nova	
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis	
Subsistema	03	Instal·lació d'aigua	
Titol	03	Valvuleria	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ2ZN42K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 1/2´´ (P - 262)	15,63	13,000	203,19
2	EJ2ZN43K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu alt, amb dues unions roscades de 3/4´´ (P - 263)	13,70	2,000	27,40
3	EN314727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 293)	13,90	13,000	180,70
4	EN315727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 294)	15,60	13,000	202,80
5	EN317727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 295)	30,00	2,000	60,00
6	EN747327	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt i muntada superficialment (P - 297)	617,88	1,000	617,88
7	EN811597	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 298)	30,58	1,000	30,58

TOTAL	**Titol**	**01.0N.06.03.03**	**1.322,55**
Obra	01	BARNAHUS - MANRESA	
Capítol	0N	Obra Nova	
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis	
Subsistema	03	Instal·lació d'aigua	
Titol	04	Varis	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EY00IFON	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. (P - 397)	149,10	1,000	149,10
2	XPAUZ311	pa	Partida alçada justificar en concepte d'escomesa d'aigua potable segons el pressupost de la companyia subministradora. Inclou dret de subministrament, fiança, dret d'escomesa, treballs a realitzar fins a armari de comptatge. (P - 0)	1.500,00	1,000	1.500,00

TOTAL	**Titol**	**01.0N.06.03.04**	**1.649,10**
Obra	01	BARNAHUS - MANRESA	
Capítol	0N	Obra Nova	

PRESSUPOST

Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis	
Subsistema	04	Evacuació d'aigües	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDG285LJ	u	Treballs d'obra civil de connexió a la xarxa publica d'evacuació de sanejament de les xarxes de pluvials i fecals objecte del projecte amb la xarxa existent, inclós materials, ajudes de paleta totalment acabat. Inclou formació de rasa i reomplert amb sauló i formigó i retirada de runes a l'abocador autoritzat. Reposició de tots els paviments afectats i tramitació dels permisos municipals necessaris. Tot segons instruccions dels tècnics municipals. Segons plànols d'instal.lacions: Segons especifacions del Plec de Condicions adjunt al projecte. Segons Normativa vigent en materia de Seguretat i Salut. (P - 415)	2.028,68	2,000	4.057,36
2	ED354L4J	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 100x70x80 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada C-250. (P - 114)	435,97	1,000	435,97
3	E5ZH5L4J	u	Bonera sifònica de PVC rígid de diàmetre 90 mm amb tapa plana metàl·lica, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 44)	35,67	16,000	570,72
4	ED116171	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 108)	24,16	1,000	24,16
5	ED116271	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 109)	24,76	4,000	99,04
6	ED116671	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 110)	39,65	1,000	39,65
7	ED116771	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 111)	45,90	3,000	137,70
8	ED15B671	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 113)	25,09	80,000	2.007,20
9	ED144L5J	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 110 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 112)	33,21	80,000	2.656,80
10	ED7K6LNJ	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, penjat al sostre (P - 125)	35,06	10,000	350,60
11	ED7K6L3J	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 75 mm, penjat al sostre (P - 124)	40,21	6,000	241,26
12	ED7K677S	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, penjat al sostre (P - 122)	48,49	56,000	2.715,44
13	ED7K687S	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, penjat al sostre (P - 123)	56,21	25,000	1.405,25
14	ED7FRLLJ	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 25 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 121)	33,12	20,000	662,40
15	ED7FRLHJ	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 50 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 120)	34,32	110,000	3.775,20
16	ED7FR112	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 117)	39,03	10,000	390,30
17	ED7FR212	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 118)	41,52	93,000	3.861,36

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

PRESSUPOST

18	ED7FR312	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 160 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 119)	52,10	50,000	2.605,00
19	EY00ISAN	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. (P - 398)	477,75	1,000	477,75

TOTAL Subsistema 01.0N.06.04 **26.513,16**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	05	Instal·lació de climatització
Títol	01	Equips i maquinaria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEC44L4J	u	Bomba de calor reversible amb compresores scroll de velocitat variable i refrigerant R32 de baix índex GWP amb les següents característiques: Mode fred - Condicions: Eurovent 7°C / 12°C/ 35°C - Ptència absorvida: 11,1 KW - EER: 2,79 Mode Calor - Capacitat Calorífica: 31,10 KW - Potència absorvida: 10,7 KW - COP: 3,18 - Cabal 5,209 l/s - Pèrdua de pressió 22,9KPa - Tensio 400/3+N/50 - Dimensions: 1450x1700x550 mm Segons norma ISO 9614-1 i certificació de Eurovent. - Compressor: Hermetic Scroll - CTD. Compressors: 1 - Control. Capacitat: 4 Etapes - Refrigerant: R32 I amb els següents accessoris: - Pretractament anticorrossiu Epoxi I Poliuretà - Baix nivell sonor, potència Sonora del 91 dB, potencia de so ponderat 87 dB, i a 10m de distancia 59 dB, 54dB respectivament. - Safata de desguàs de condensació. - Protecció en front de la congelació del mòdul hidràulic i del evaporador. - Tanc d'amortiment sota la unitat BTB60. - Tarjeta de comunicació MODBUS. - Dispòsit d'expansió. - Kit de connexió de canonades per a BTB60. - Kit d'aïllants de goma. Totalment muntat i instal·lat incloent suportació i posada en marxa. (P - 137)	11.910,92	1,000	11.910,92
2	EEGA123J	u	Unitat split de baixa densitat, gamma It Cooling, composat per unitat interior+ unitat exterior amb les següents caracteristiques: - Capacitat fred nominal (mín.-màx.) 3,5 (1, 5-4,0) kW, - Consum nominal fred 0,76 kW - EER 4,61 - SEER 9,0 + Unitat interior:	1.397,21	1,000	1.397,21

			- cabal d'aire (B/Media/A/Màx.) 10 ,1/11,6/13,7/16,4 m³/min. - Nivell sonor (B/Media/A/Màx.) 31/36/40/45 dB(A). - Potència sonora 60 dB(A) - Dimensions (HxAxF) 305x923x250 mm - Pes 12,5 kg. + Unitat exterior: - Cabal d'aire 29,3 m³/min. - Nivell sonor 45 dB(A). - Dimensions (HxAxF) 550x800x285 mm - Pes 34 kg. - Refrigerant R32 amb càrrega de fàbrica 0,85 kg. Totalment col.locada i instal·lada. (P - 139)			
3	EEJB1L4J	u	Sistema de calefacció horitzontal amb doble identitat, híbrid que proporciona calor a l'hivern i fred a l'estiu. Amb tecnologia Low-H2O i amb motor EC. Amb les següents caracteristiques: - Carcassa d'acer galvanitzat i reixeta d'alumini. - Ventilador(s) centrífugs amb doble entrada d'aire. - Intercanviador de calor blava de 2 tubs d'alumini i coure amb revestiment hidrofílic, G3/4" H. - Safata de condensats que cobreix les vàlvules amb presa per a desguàs ø 2 cm. - Filtre reemplaçable de tela de polipropilè (classe G2). - Interior robust d'acer galvanitzat electrolíticament. - Potencia de Fred: 1016 W - Potencia de Calor: 2742 W. - Consum elèctric 10 W. - Cabal: 291 m3/h. - Dimensions: 950x550x137 mm. Incloent el següent material: - CABEZAL TERMOMOTOR 24VDC - JAGA VÁLVULA ESCUADRA INVERTIDA 3/4´´ EUROC. - VÁLVULA DE RETORNO 3/4´´ EUROCONO 180º RECTA - JAGA RACOR EUROC. 3/4´´H SINT Y PER/ALU Ø20X2.0 I en general tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. (P - 141)	1.325,56	2,000	2.651,12
4	EEJB1L3J	u	Sistema de calefacció horitzontal amb doble identitat, híbrid que proporciona calor a l'hivern i fred a l'estiu. Amb tecnologia Low-H2O i amb motor EC. Amb les següents caracteristiques: - Carcassa d'acer galvanitzat i reixeta d'alumini. - Ventilador(s) centrífugs amb doble entrada d'aire. - Intercanviador de calor blava de 2 tubs d'alumini i coure amb revestiment hidrofílic, G3/4" H. - Safata de condensats que cobreix les vàlvules amb presa per a desguàs ø 2 cm. - Filtre reemplaçable de tela de polipropilè (classe G2). - Interior robust d'acer galvanitzat electrolíticament. - Potencia de Fred: 1268 W - Potencia de Calor: 3424 W. - Consum elèctric 18 W. - Cabal: 455 m3/h. - Dimensions: 1450x550x137 mm. Incloent el següent material: - CABEZAL TERMOMOTOR 24VDC - JAGA VÁLVULA ESCUADRA INVERTIDA 3/4´´ EUROC. - VÁLVULA DE RETORNO 3/4´´ EUROCONO 180º RECTA - JAGA RACOR EUROC. 3/4´´H SINT Y PER/ALU Ø20X2.0 I en general tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. (P - 140)	1.465,42	11,000	16.119,62
5	EEJB1L5J	u	Sistema de calefacció horitzontal amb doble identitat, híbrid que proporciona calor a l'hivern i fred a l'estiu. Amb tecnologia Low-H2O i amb motor EC. Amb les següents caracteristiques: - Carcassa d'acer galvanitzat i reixeta d'alumini. - Ventilador(s) centrífugs amb doble entrada d'aire. - Intercanviador de calor blava de 2 tubs d'alumini i coure amb revestiment hidrofílic, G3/4" H. - Safata de condensats que cobreix les vàlvules amb presa per a desguàs ø 2 cm. - Filtre reemplaçable de tela de polipropilè (classe G2). - Interior robust d'acer galvanitzat electrolíticament. - Potencia de Fred: 2664 W	1.589,55	5,000	7.947,75

- Potencia de Calor: 5893 W.
- Consum elèctric 253 W.
- Cabal: 1935 m3/h.
- Dimensions: 1550x247x545 mm.

Incloent el següent material:
- SET 301 BRIZA 22 3/4´´x3/4´´H TERMOM. 24VDC Kv 3.4/2.5

I en general tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. (P - 142)

TOTAL Titol 01.0N.06.05.01 40.026,62

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	05	Instal·lació de climatització
Titol	02	Canonades i accessoris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EF912COL	m	Formació de col·lector d'impulsió i retorn en linia entre ells, d'acer inoxidable o acer negre, format per 1 entrada d'impulsió, 1 sortida de retorn i 22 sortides d'impulsió/retorn. Amb una longitud adequada per als grups de bombament i correcte manteniment. Amb separació entre impulsió i retorn segons equips hidràulics premuntats. Amb una longitud adequada per als grups de bombament i correcte manteniment. Incloent punxades per manòmetres i sondes, omplertes i buidats, elements de suportació i aïllament amb escumes elastomèriques de 40 mm. Totalment acabat i muntat, connectat i provat. (P - 173)	2.127,78	1,000	2.127,78
2	EF912L4J	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 175)	7,43	810,000	6.018,30
3	EF912L8J	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 50 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 178)	26,34	20,000	526,80
4	EFQ36L3J	m	Aïllament tèrmic tubular flexible M1 folrat de PVC blanc i de gruix 20 mm per a canonades de diàmetre D20. (P - 190)	12,45	810,000	10.084,50
5	EFQ33CEL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 185)	12,89	20,000	257,80
6	EF5B24B1	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 171)	12,25	20,000	245,00
7	EF5B44B1	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 172)	14,65	20,000	293,00
8	EF912OMP	m	Omplerta de la instal·lació de DN 32, formada per: - Comptador d'aigua. - Vàlvula antiretorn. - 2 Vàlvules de tall. - 1 manòmetre. - 1 Filtre. - Vàlvula de buidat. - 2 Picatges previs al comptador per afegir elements auxiliars, amb terminals amb clau de tall. - Tub de polipropilè i accessoris.	910,31	1,000	910,31

- Aïllament de tubs i accessoris.
Diàmetres segons plànols i esquemes de projecte. (P - 179)

TOTAL Titol **01.0N.06.05.02** **20.463,49**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	05	Instal·lació de climatització
Titol	03	Valvuleria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (P - 150)	21,10	2,000	42,20
2	EEU52955	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (P - 149)	27,09	2,000	54,18
3	EN319727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 296)	54,75	4,000	219,00
4	ENE19304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 299)	49,44	1,000	49,44
5	EFM25930	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, rosca de connexió de fosa maleable, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 110 °C, roscat (P - 181)	57,90	2,000	115,80
6	EEU41B4J	u	Separador de partícules, llots i magnetita per a instal·lacions de calefacció i refrigeració per aigua. Inclou un purgador automàtic per a un funcionament combinat amb un separador de colors. Totalment muntat i connectat. (P - 148)	743,96	1,000	743,96

TOTAL Titol **01.0N.06.05.03** **1.224,58**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	05	Instal·lació de climatització
Titol	04	Regulació i control

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEV32LEJ	u	kit per a finals de línia de fancoil amb picv 92 Dynasty, vàlvules a 3 vies, by pass i tall, Filterball (patentada) vàlvula de tall amb filtre inclòs, vàlvules de tall, preses de pressió i aïllament complet kit. Incloent actuador termoelectrico on/off - 230V - para valvula de zona. (P - 162)	426,95	18,000	7.685,10
2	EEV32L3J	u	Comptador d'energia tèrmica per calor amb cabalímetre d'ultrasons, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 15,0 m3 / h i una pressió nominal de 16 bar, de DN32, ràcords inclosos de DN80, per a una temperatura del fluid de 15 a 130 ° C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i integrador Mbus RTU amb 2 entrades d'impulsos, muntat entre tubs en posició vertical o horitzontal i amb totes les connexions fetes. Compleix normativa MID (cabalimetre, integrador i sondes). Pot programar-se per a mesurar calories o frigories (2ºC-130ºC) i en dos registres diferents. (P - 161)	711,49	1,000	711,49
3	EG312224	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), bipolar, de secció 2 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1	1,84	515,000	947,60

segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 212)

4	EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 198)	1,35	437,750	590,96
5	EG23E715	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 206)	6,64	77,250	512,94
6	EG151L3J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (P - 192)	7,15	20,000	143,00

TOTAL Titol **01.0N.06.05.04** **10.591,09**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	05	Instal·lació de climatització
Titol	05	Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EY00ICLI	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. (P - 396)	281,40	1,000	281,40

TOTAL Titol **01.0N.06.05.05** **281,40**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	06	Instal·lació de Ventilació
Titol	01	Equips i maquinaria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEC44L5J	u	Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral. Panells de 25 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 0.6 mm i xapa interior galvanitzada de 0.5 mm i aïllament de llana mineral. Els panells queden enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Registres daccés de construcció idèntica a la resta dels panells. Equips per a interior o intempèrie. Amb les següents caracteristiques: Impulsió: - Cabal d'Impuslió: 2000 m3/h - Velocidad frontal (unidad): 1,63 m/s - Presió externa: 450 Pa - Velocitat del ventilador: 2.856 rpm - Filtre ePM1 60% (F7) - Nivell de presió sonora a 3m 44 dB (A) - Font de alimentació ppal 1x230V + PE, 50/60 Hz, 1x16A, 1,764 kW - Eficiencia de temperatura (humedad EN 308) 88,0/84,7% Retorn: - Cabal de retorn: 2000 m3/h - Velocidad frontal (unidad): 1,63 m/s	9.353,37	1,000	9.353,37

			- Presió externa: 300 Pa - Velocitat del ventilador: 2.617 rpm - Filtre ePM10 60% (M5) Dimensions: 2200x1450x598 mm Totalment muntat i instal·lat incloent suportació i posada en marxa. (P - 138)			
2	EEMH4LKJ	u	Unitat de ventilació helicocentrifug silenciat. Amb les següents característiques: - Cabal màximt de 240 m3/h. - Consum elèctric 35 W. - Tensió 230 V. - Pèrdua de càrrega 70 Pa. - Dimensions 303 x Ø176 mm. Incloent accessoris, soportació, i en general tots aquells elements pel correcte funcionament de la instal·lació. (P - 145)	245,59	1,000	245,59
3	EEMH4LSJ	u	Unitat de ventilació helicocentrifug silenciat. Amb les següents característiques: - Cabal màximt de 347 m3/h. - Consum elèctric 25 W. - Tensió 230 V. - Pèrdua de càrrega 60 Pa. - Dimensions 303 x Ø176 mm. Incloent accessoris, soportació, i en general tots aquells elements pel correcte funcionament de la instal·lació. (P - 146)	340,09	1,000	340,09

TOTAL Titol **01.0N.06.06.01** **9.939,05**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	06	Instal·lació de Ventilació
Titol	02	Conduccions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE43GL3J	m	Tub de distribució d'aire, flexible, estable i circular de diàmetor 110 mm, estanc a gasos, exterior corrugat i interior llis conforme a la norma DIN EN 60529. Índex d'incendi 4,2. Incloent p.p. de subjeccions, colzes, tes i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació. (P - 129)	15,24	810,000	12.344,40
2	EE43GLLJ	m	Conducte de EPS aïllat de diàmetre 180 mm. Incloent p.p. de subjeccions, colzes, tes, maneguets i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació. (P - 134)	65,64	60,000	3.938,40
3	EE52Q22A	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (P - 136)	38,35	15,000	575,25
4	EE42Q412	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 127)	18,32	15,000	274,80
5	EE42QL3J	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 355 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment (P - 128)	47,59	12,000	571,08
6	EE42H4S2	m	Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment (P - 126)	9,12	4,500	41,04
7	EE43GL4J	u	Plenum d'impulsió de planxa d'acer galvanitzat de gruix 0,8 mm per a connexió de conducte D110. Muntat adossat amb suports a paret. Dimensions necessaries per encabir tots els tubs flexibles. Incloent p.p. de subjeccions i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació. (P - 130)	505,34	1,000	505,34

8	EE43GL5J	m	Plenum rectangular per a reixa per a una obertura de D110 metal·lic per anar encastat en paviment. Incloent p.p. de subjeccions i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació. (P - 131)	43,57	6,000	261,42
9	EE43GL6J	m	Plenum rectangular per a reixa per a dues obertures de D110 metal·lic per anar encastat en paviment. Incloent p.p. de subjeccions i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació. (P - 132)	54,91	10,000	549,10
10	EE43GL7J	m	Plenum rectangular per a reixa per a tres obertures de D110 metal·lic per anar encastat en paviment. Incloent p.p. de subjeccions i accessoris necessaris per a la correcta instal·lació. (P - 133)	66,25	1,000	66,25
11	EE4ZDL3J	u	Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm, col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 135)	35,68	2,000	71,36

TOTAL Titol **01.0N.06.06.02** **19.198,44**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	06	Instal·lació de Ventilació
Titol	03	Difusió d'aire

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEK31L4J	u	Reixeta lineal de terra amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major de dimensions 400x200 mm, construïda en construïda en alumini i acabat polit. Totalment acabat. (P - 144)	46,08	1,000	46,08
2	EEK31L3J	u	Reixeta lineal de terra amb aletes fixes a 0º i paral·leles a la cota major de dimensions 700x250 mm, construïda en construïda en alumini i acabat polit. Totalment acabat. (P - 143)	79,65	1,000	79,65
3	EEP34L3J	u	Boca d'extracció de con central ajustable per a ventilació amb coll de muntatge D100, construïda en acer galvanitzat, fixació amb clips i marc de muntatge. Incloent maneguet d'adaptació, accessoris, suportació, i en general tots aquells elements pel correcte funcionament de la instal·lació. (P - 147)	26,61	3,000	79,83
4	PEK4-AL2J	u	Comporta de regulació de cabal constant per a sistemes de baixa velocitat de diàmetre 110 mm i tarat per a un cabal màxim segons dades de projecte, temperatura ambient admissible entre -10ºC i 60ºC. Carcassa fabricada amb polietilè i amb retenidor de junta labial de goma per execució estanca a l'aire. Totalment muntat i regulat. (P - 511)	51,62	31,000	1.600,22

TOTAL Titol **01.0N.06.06.03** **1.805,78**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	06	Instal·lació de Ventilació
Titol	04	Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EY00IVEN	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.	446,25	1,000	446,25

- Tapat de forats i regates.
- Connexionat i segellat de tots els elements.
- Neteja final i retirada de runes i escombraries. (P - 399)

TOTAL Titol 01.0N.06.06.04 446,25

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	08	Instal.lacions Electricitat
Titol	01	Instal·lacions elèctriques
Titol 5	01	Armaris de Distribució

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG4LDL3J	u	Quadre General de baixa tensió amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. (P - 227)	6.210,94	1,000	6.210,94
2	EG4LDL4J	u	Subquadre de baixa tensió per a SAI, incloent-hi interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies d'alimentació a receptors i contactors per a control, comptador d'energia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablejat interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. (P - 228)	1.242,18	1,000	1.242,18
3	EGC61LHJ	u	SAI monofàsic Online Doble conversió, 6000VA, 6000W, 230V, 50/60 Hz +/- 3 Hz, nivell eficiència 94,0% al 100% de la càrrega, funcionament 0#40 °C, nivell acústic 55 dBA, grau de portecció IP IP20, totalment col·locat. (P - 238)	2.575,40	1,000	2.575,40
4	EGB14LLJ	u	Bateria de condensadors trifàsica de 400 V i freqüència de 50 Hz, de 10,5 kVAr de potència reactiva, de funcionament automàtic, amb regulador d'energia reactiva amb pantalla de cristall líquid per a la visualització de l'estat de funcionament, amb condensadors autoprotegits, contactors amb resistències de preinserció i armari metàl·lic amb grau de proetecció IP-21, muntada superficialment. (P - 237)	527,56	1,000	527,56

TOTAL Titol 5 01.0N.06.08.01.01 10.556,08

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	08	Instal.lacions Electricitat
Titol	01	Instal·lacions elèctriques
Titol 5	02	Mecanismes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG621L4J	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat. (P - 230)	12,59	3,000	37,77
2	EG631L5J	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada. (P - 231)	12,13	40,000	485,20
3	EG641LKJ	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, encastat. (P - 236)	13,57	31,000	420,67
4	EG63BLEH	u	Caixa per element electric per a encastar a terra. Amb les caracteristiques a difinir per la D.F. (P - 233)	32,21	4,000	128,84

5	EG63BSIM	u	Kit mecanismes de 6 elements,4 bases endoll,+ 2RJ 45 marc i bastidor per encastar a paret. (P - 235)	36,06	2,000	72,12
6	EG63915N	u	Presa de corrent de tipus modular, de mòdul ample doble, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45º, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (P - 232)	18,45	8,000	147,60
7	EG63BOBO	u	Caixa muntatge encastat a terra amb capacitat per a 6 mecanismes 45x45, amb tapa abatible rectangular d'acer inoxidable. Incloent els següents elements: - Marc anivellable per a suport de la tapa i marc amb possibilitat de regulació. - Tapa i marc en acer inoxidable. - 2 uts. Cubetes portamecanismes. - 3 uts. Tapetes embellidores doble. - 2 uts. Preses schuko 250 V+T, 16 A. - 2 uts. Preses SAI. - 2 uts. Preses RJ-45 CAT.6. - 1 ut. Caixa de registre quadrada. (P - 234)	241,51	3,000	724,53

TOTAL Titol 5 01.0N.06.08.01.02 2.016,73

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	08	Instal.lacions Electricitat
Titol	01	Instal·lacions elèctriques
Titol 5	03	Tubs, conduccions i canalitzacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG312324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 213)	2,18	473,000	1.031,14
2	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 214)	2,69	1.487,000	4.000,03
3	EG312344	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 215)	3,45	140,000	483,00
4	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 216)	5,89	10,000	58,90
5	EG312634	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 217)	3,66	20,000	73,20
6	EG315634	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 220)	5,21	10,000	52,10
7	EG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta	8,02	20,000	160,40

			del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 218)			
8	EG312674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 219)	15,73	45,000	707,85
9	EG222715	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 199)	1,35	1.960,000	2.646,00
10	EG222815	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 201)	1,44	150,000	216,00
11	EG222915	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 202)	1,65	95,000	156,75
12	EG222A15	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 203)	1,86	160,000	297,60
13	EG21271J	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 194)	3,71	10,000	37,10
14	EG2B1SIM	m	Canal d'alumini, per adaptació de mecanismes, d'amplària 90 mm, de fondària 55 mm, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, de 2 tapes, amb compartiments, anoditzat gris, muntada sobre parament vertical, amb part proporcional d'accessoris i d'elements d'acabat. (P - 209)	58,33	10,000	583,30
15	EG151L3J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (P - 192)	7,15	50,000	357,50
16	EG161L4J	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 160x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (P - 193)	23,25	15,000	348,75

TOTAL Titol 5 **01.0N.06.08.01.03** **11.209,62**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	08	Instal.lacions Electricitat
Titol	01	Instal·lacions elèctriques
Titol 5	04	Xarxa de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGD1441E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 18,3 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 239)	36,96	9,000	332,64
2	EGD2614N	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 240)	34,33	1,000	34,33
3	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 224)	14,25	140,000	1.995,00
4	EG21291J	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 196)	5,06	10,000	50,60

TOTAL Titol 5 **01.0N.06.08.01.04** **2.412,57**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	08	Instal.lacions Electricitat
Titol	02	Instal·lació Fotovoltaica
Titol 5	01	Subquadre

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGE1C7LE	u	Quadre protecció corrent altern Sortida inversor. Incloent armari de polièster IP65., 2 circuits automàtics de 4x40A, Diferencials de 300mA4x40A. Totalment muntat, connexionat i retolat. (P - 243)	848,90	1,000	848,90
2	EGE1C8LE	u	Quadre protecció corrent alterna general. Incloent armari de polièster IP65., 1 circuit automàtic de 4x40A, Diferencials de 300mA4x40A superimmunitzat corba B. Totalment muntat, connexionat i retolat. (P - 244)	771,79	1,000	771,79
3	EG51564J	u	Analitzador de xarxa elèctrica digital muntat superficialment. (P - 229)	205,36	1,000	205,36

TOTAL Titol 5 **01.0N.06.08.02.01** **1.826,05**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	08	Instal.lacions Electricitat
Titol	02	Instal·lació Fotovoltaica
Titol 5	02	General

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGE1821F	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació amb connexió a xarxa, potència de pic 540 Wp, amb 20,9% d'eficiència, unes dimensions de 2.278 x 1.134 x 35 mm, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, col·locat amb suport sobre terra i coberta plana. Incloent estructura de suport i connectors. (P - 241)	277,13	9,000	2.494,17
2	EGE21E15	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 4500 W, tensió nominal d'entrada 1000 V, rendiment màxim de 98,1%, grau de protecció IP-65, col·locat. (P - 245)	1.217,33	1,000	1.217,33
3	EGE18SUP	u	Suportació amb estructura suport alumini per a panells sistema autoportant. Incloent transport i muntatge a obra, deixant la partida totalment acabada. (P - 242)	130,26	1,000	130,26
4	EG2A3316	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 40 mm, amb 1 compartiment, de color gris, muntada sobre paraments (P - 208)	9,38	20,000	187,60
5	EG2C1E43	m	Safata aïllant de PVC llisa, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada sobre suports verticals (P - 210)	30,74	10,000	307,40
6	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 223)	9,93	30,000	297,90
7	EG31F144	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 221)	1,23	20,000	24,60
8	EG31F146	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F (AS)(Cca-s1b), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en	1,06	45,000	47,70

			canal o safata (P - 222)			
9	EG222A15	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 203)	1,86	185,000	344,10
10	EMSBF23J	u	Rètol senyalització instal·lació fotovoltaica, triangular de 20 cms d'amplada, de panell de polipropilè de 1.5 mm de gruix, co·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. (P - 292)	16,23	1,000	16,23
11	EMSB3L3J	u	Plaques de senyalització d'Escomesa fotovoltaica i inversors per establir les condicions de protecció contra incendis de les instal·lacions fotovoltaiques (FV) tenint en compte el risc d'electrocució que suposa per a l'actuació dels bombers en cas de sinistre pel fet que els mòduls FV no deixen de produir energia mentre els hi arriba llum solar. (P - 288)	15,48	1,000	15,48

TOTAL Titol 5 **01.0N.06.08.02** **5.082,77**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	08	Instal.lacions Electricitat
Titol	03	Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EY001112	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. (P - 393)	348,60	1,000	348,60
2	XPAUZ811	pa	Partida alçada justificar en concepte d'escomesa en Mitja Tensió i estesa en Baixa Tensió, segons pressupost de la companyia subministradora. Inclou drets d'escomesa en Mitja Tensió. (P - 0)	6.583,40	1,000	6.583,40

TOTAL Titol **01.0N.06.08.03** **6.932,00**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	09	Instal·lació Il·luminació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EHB56GJJ	u	Estructura superfície per suspendre o adossar, Fabricada amb extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat opal, amb temperatura de 3000K amb CRI80 i equip electrònic DALI incorporat. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10. Inclou: - Accessori per a estructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc. - Accessori per a lluminàries suspeses model ACC. STEEL CABLE de la marca LAMP. Tipus suspensió de ràpid ajust amb cable d'acer regulable fins a 3m de llargada. Acabats disponibles: Cromo mate. - Accessori floró deco d'encastar per a lluminàries suspeses model ACC. ELEC CANOPY REC DECO de la marca LAMP. Cable d'alimentació elèctric (5x1,5mm2) de 3m de llargària lluminàries amb	250,83	15,000	3.762,45

			Equip electrònic DALI. Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. (P - 251)			
2	EHB56G5J	u	Estructura superfície per suspendre o adossa. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat prismàtic, per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10. Inclou: - Accessori per a estructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc. - Accessori per a lluminàries suspeses model ACC. STEEL CABLE de la marca LAMP. Tipus suspensió de ràpid ajust amb cable d'acer regulable fins a 3m de llargada. Acabats disponibles: Cromo mate. - Accessori floró deco d'encastar per a lluminàries suspeses model ACC. ELEC CANOPY REC DECO de la marca LAMP. Cable d'alimentació elèctric (5x1,5mm2) de 3m de llargària lluminàries amb Equip electrònic DALI. Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. (P - 247)	311,82	3,000	935,46
3	EHB56G6J	u	Estructura superfície per suspendre o adossa. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat prismàtic, per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10. Inclou: - Accessori per a estructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc. Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. (P - 248)	175,23	20,000	3.504,60
4	EHB56G7J	u	Estructura superfície per suspendre o adossar. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat prismàtic, per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10. Inclou: - Accessori per a estructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a injecció de policarbonat color blanc. - Accessori per a lluminàries suspeses model ACC. STEEL CABLE de la marca LAMP. Tipus suspensió de ràpid ajust amb cable d'acer regulable fins a 3m de llargada. Acabats disponibles: Cromo mate. - Accessori floró deco d'encastar per a lluminàries suspeses model ACC. ELEC CANOPY REC DECO de la marca LAMP. Cable d'alimentació elèctric (5x1,5mm2) de 3m de llargària lluminàries amb Equip electrònic DALI. Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. (P - 249)	454,19	3,000	1.362,57
5	EHB56G8J	u	Estructura superfície per suspendre o adossar. Fabricada en extrusió d'alumini reciclat amb una taxa del 80%, amb difusor de policarbonat prismàtic, per a un control de la distribució lumínica i enlluernament UGR<19. Model per a LED MID-POWER, temperatura de color blanc càlid i equip electrònic DALI incorporat. Amb difusor de policarbonat opal. Amb un grau de protecció IP42, IK07. Classe d´aïllament I. Seguretat fotobiològica grup 0. Hores de vida: 72.000 L80 B10. Inclou: - Accessori per a estructura model FIL 50 ACC. ELS SEUS END COVER PC WH. de la marca LAMP. Tipus tapa final. Fabricat a	222,86	12,000	2.674,32

			injecció de policarbonat color blanc. Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. (P - 250)			
6	EHB5HL8J	u	Tira de led de 980 lm, amb lampada 48W, 3000k, classe aillament III, CRI 80, IP20. Fabricada en superfície i encastada a mida de l'espai. Incloent llums, font d'alimentació i drivers per deixar la partida totalment acabada i funcionant. (P - 252)	64,46	10,000	644,60
7	EH61RHEJ	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED, amb cos cilíndric i difusor de policarbonat. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla. Incloent làmpades, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. (P - 246)	109,82	15,000	1.647,30
8	EY001ENL	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. (P - 394)	319,20	1,000	319,20

TOTAL Subsistema 01.0N.06.09 14.850,50

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 06 Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema 10 Telecomunicacions
Titol 01 Veu i dades

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP74S411	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat (P - 318)	674,88	1,000	674,88
2	EP7ZA131	u	Mòdul de ventiladors per a armari de comunicacions rack 19´´, amb 3 ventiladors de tipus axial, de 2 unitats d'alçària, 230 V de tensió d'alimentació i un cabal d'aire de 400 m3/h, col·locat (P - 321)	212,88	1,000	212,88
3	EP7Z1M78	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament (P - 319)	312,28	1,000	312,28
4	EP7ZE1C2	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 12 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge vertical, fixada mecànicament (P - 322)	103,06	1,000	103,06
5	EP7Z6414	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal sobre el bastidor, de 2 unitats d'alçària, per a una càrrega màxima de 20 kg i una fondària de 400 mm, fixada mecànicament (P - 320)	53,74	1,000	53,74
6	EP7311D3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, encastada (P - 315)	19,55	14,000	273,70
7	EP7351E1	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu econòmic, muntada sobre caixa o bastidor (P - 317)	14,90	20,000	298,00
8	EP731WIF	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, RJ45, categoria 6 U/UTP, per a WIFI amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada. (P - 316)	15,65	5,000	78,25
9	EP434A5J	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, CPR Cca, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no	1,77	1.325,000	2.345,25

			propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 310)			
10	EP43C430	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 F/UTP, CPRcca, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat (P - 313)	10,32	47,000	485,04
11	EP43C450	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 F/UTP, CPRcca d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat (P - 314)	12,68	47,000	595,96
12	EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 198)	1,35	1.126,250	1.520,44
13	EG23E915	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 207)	10,52	198,750	2.090,85
14	EG151L3J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (P - 192)	7,15	30,000	214,50
15	EG2DB8F2	m	Safata metàl·lica de xapa llisa Indeterminat d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 211)	52,00	10,000	520,00
16	EG380X50	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 225)	4,26	10,000	42,60
17	EP434711	u	Mòdul 360 CAT6 GigaSPEED X10D de color blanc. Totalment instal·lat i comprovat, amb p.p. d'accessoris i aprovat per D.F. (P - 308)	6,68	47,000	313,96
18	EP7ZE1E2	u	Certificació de funcionament de tots els punts de treball existents a l'edifici. Incloent feines d'etiquetatge, rotulació segons Depratment d'Educació (P - 323)	17,32	47,000	814,04

TOTAL Titol 01.0N.06.10.01 10.949,43

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 06 Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema 10 Telecomunicacions
Titol 02 Videoporter

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP255FER	u	Subministrament i instal·lació de fonts i adaptadors per al correcte funcionament del sistema. Totalment col·locat i funcionant. (P - 305)	422,05	1,000	422,05
2	EP229FER	u	Placa exterior equipada amb intercomunicador audio i video. Totalment muntada i connexionada. (P - 302)	833,37	3,000	2.500,11
3	EP25FFER	u	Subministrament i instal·lació de monitor ubicat a consergeria. Totalment col·locat i funcionant. (P - 306)	385,89	1,000	385,89
4	EP271103	m	Cable per a transmissió telefònica, de 8 parells de cables de secció 0,51 mm2 cada un i col·locat en tub (P - 307)	8,77	50,000	438,50
5	EG222511	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 197)	1,26	50,000	63,00

TOTAL Titol 01.0N.06.10.02 3.809,55

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 06 Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema 10 Telecomunicacions

Titol	03	Avisos minusvàlids

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP254MIN	u	Conjunt de mecanismes de trucada i senyalització per a banys i vestuaris accessibles, segons CTE DB LA SEVA - SUA3. Inclou mecanisme de trucada per polsador i tirador, mecanisme de reposició de trucada, unitat central amb senyalització acústica i lluminosa, marcs M- 420W i font d'alimentació. Totalment instal·lat i funcionant. (P - 304)	274,36	3,000	823,08
2	EP434A5J	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, CPR Cca, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 310)	1,77	120,000	212,40
3	EG222715	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 199)	1,35	120,000	162,00
4	EG151L3J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (P - 192)	7,15	3,000	21,45

TOTAL	**Titol**	**01.0N.06.10.03**	**1.218,93**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	10	Telecomunicacions
Titol	04	CCTV

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG222A15	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 203)	1,86	380,000	706,80

TOTAL	**Titol**	**01.0N.06.10.04**	**706,80**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	10	Telecomunicacions
Titol	05	Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EY001TEL	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. (P - 395)	310,99	1,000	310,99
2	XPAUZ825	pa	Partida alçada a justificar en concepte d'escomesa de telefonia segons el pressupost de companyia. (P - 0)	500,00	1,000	500,00

TOTAL	**Titol**	**01.0N.06.10.05**	**810,99**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	11	Audiovisuals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG3RE5FJ	u	Connector HDMI, muntat sobre suport de mòdul ample doble en caixa de mecanisme modular. (P - 226)	11,67	2,000	23,34
2	EP4349FJ	m	Cable HDMI premium d'alta velocitat i d'alta velocitat ultra flexibles, de 3,6m de longitud, col·locat. Marca/Model: Extron/HDMI ULTRA/12. (P - 309)	6,59	20,000	131,80
3	EG222715	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 199)	1,35	20,000	27,00

TOTAL	**Subsistema**	**01.0N.06.11**	**182,14**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	12	Instal·lació de Contraincendis
Titol	01	Protecció d'incendis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM12A03J	u	Central analògica de detecció dincendis compacta de 1 llaç. Amb les següents caracteristiques: - Capacitat de 100 adreces (detectors, mòduls, sirenes o polsadors). - Funció d'auto cerca i autodiagnòstic. - 250 zones programables, 20 zones de visualització d'alarma i avaria mitjançant leds, registre històric de 6.000 esdeveniments, programari de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB, 2 sortides supervisades de sirenes i 2 sortides de relés lliures de tensió configurables a la placa. Display gràfic LCD. - Eixida auxiliar de 24V 500 mA. - Cabina de plàstic ABS amb possibilitat d'encastar. - Teclat multilingüe. - Connectable a xarxa (F-Network o S-Network) de 32 centrals i repetidors mitjançant RS485 o fibra òptica. - Telemanteniment i control remot a través de la targeta TED-151-CL (Detnov Cloud). - Certificat CPR EN 54-2, EN 54-4. - Dimensions: 430x268x109 mm. (P - 272)	774,70	1,000	774,70
2	EM11113J	u	Detector òptic de fum amb aïllador incorporat per a sistema analògic, incorpora algorismes de verificació i compensació de brutícia. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt. Color blanc. Inclou base de connexió Z-200. Certificats CPR EN54-7 i EN54-17. Dimensions: 100 x 40 mm. (P - 269)	74,04	22,000	1.628,88
3	EM1111BJ	u	Base sirena amb VAD de sostre analògica de color blanc amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. 32 tons i 2 volums configurables (Baix, Alt). Potència acústica de 95 a 100 dB, depenent del to seleccionat. Ocupa una adreça al llaç. Certificat CPR EN 54-3; EN 54-23 i EN 54-17. S'alimenta del llaç o des d'una font exterior EN54-4. Dimensions: 118 x 28 mm. (P - 270)	130,56	3,000	391,68
4	EM112LJJ	u	Detector d'alta temperatura (78ºC) amb aïllador incorporat per a sistema analògic, incorpora algorismes de verificació. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt. Color blanc. Inclou base. Certificats CPR EN54-5 i EN54-17. Dimensions:	75,55	1,000	75,55

			100 x 40 mm. (P - 271)			
5	EM143L5J	u	Polsador d'alarma analògic rearmable amb aïllador incorporat per a muntatge a superfície. Incorpora LED indicador d'estat i clau de prova. Color vermell. Certificats CPR EN 54-11 i EN 54-17. Dimensions: 85 x 85 x 55 mm. Incloent tapa basculant de protecció. (P - 275)	76,41	2,000	152,82
6	EM133L5J	u	Sirena amb flaix analògica amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. Baix consum. 32 tons i 3 volums configurables (Baix, Mitjà, Alt). Potència acústica 76 dBA a 117 dBA, depenent del to seleccionat. Ocupa una adreça al llaç. Color vermell. Ús interior i exterior. IP65. Base alta per a entrada de tub vist. Certificat CPR EN54-3 i EN54-17. Dimensions: 100 x 75 mm. (P - 273)	141,75	2,000	283,50
7	EM133LEJ	u	Sirena de alarma con flash de exterior bitonal. Alimentación a 24Vcc, consumo: 100 a 400 mA dependiendo del tono seleccionado. Potencia acústica máxima 108,76 dB. Para uso en exteriores IP44. Color rojo rotulado ´´FUEGO´´. Certificado CPR EN 54-3. Dimensiones 335 x 220 x 85 mm. (P - 274)	123,71	1,000	123,71
8	EEV4H9X2	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1,5 mm2 trenat i apantallat i protecció al foc, instal·lat. (P - 169)	3,81	250,000	952,50
9	EG222815	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 201)	1,44	212,500	306,00
10	EG21271J	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 194)	3,71	37,500	139,13
11	EMSB6Z0K	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 291)	7,95	6,000	47,70
12	EMSB6Z0B	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 289)	6,13	5,000	30,65
13	EMSB6Z0D	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 290)	6,08	5,000	30,40

TOTAL Titol 01.0N.06.12.01 4.937,22

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	12	Instal·lació de Contraincendis
Titol	02	Extinció d'incendis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM31DZ3Y	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat, amb suport a paret (P - 276)	57,66	4,000	230,64
2	EM31DZ48	u	Extintor manual de dióxido de carbono, de carga 5 kg, con presión incorporada, pintado, con soporte a pared (P - 277)	72,40	1,000	72,40
3	EMSB6Z0D	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 290)	6,08	5,000	30,40

TOTAL Titol 01.0N.06.12.02 333,44

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA

Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	13	Sistemes de Protecció al Llamp

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM91BL3J	u	Construcció d'una instal·lació de parallamps equipada amb el següent material: - 1 Parallamps Normalitzat. PDC Modelo 3.1 (UNE 21.186, IEC 62.561) - 1 Peça d'adaptació 1 1/2´´ Ø20mm conductor rodó. - 1 Pal 6m Ø1'1/2´´ amb unió interior AC.GALV. - 1 Ancoratge placa 15cm Ø1'1/2´´ (2 peces). - 13 Cable trenat de coure 50 mm² (IEC 62.561). - 6 Abraçadora M-8 per a cable de 50 mm² (IEC 62.561). - 1 Tub de protecció inferior, incloses fixacions - 1 sistema de posada a terra formada per elèctrodes de 40 mm de diàmetre i 1,5 m. de profunditat, piquetes de ferro galvanitzat de 18 mm. de diàmetre i 1,5 m. de profunditat, pont de comprovació, arqueta de registre amb tapa, tub humidificació, maneguets per a la connexió, segons reglamentació vigent, plànols, esquemes i memòria de projecte. (P - 278)	2.383,07	1,000	2.383,07
2	EM9AHL3J	u	Comptador de llamps instal·lat (P - 279)	249,74	1,000	249,74

TOTAL Subsistema 01.0N.06.13 2.632,81

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	14	Altres instal.lacions de protecció i seguretat
Titol	01	Intrusió

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMD3HL0J	u	Kit LightSYS+ Grau 2 composat de panell LightSYS+, caixa de policarbonat petita i font d'alimentació de 2,5 A (P - 282)	180,34	1,000	180,34
2	EMD3HLTJ	u	Teclat tàctil Elegant blanc amb lector de proximitat de Grau 3. Totalment connexionat i fucnionant (P - 284)	142,01	1,000	142,01
3	EMD3HL6J	u	Bateria de plom estanca, de 12 V i 7 A. (P - 283)	29,46	2,000	58,92
4	EMD3HM3J	u	Mòdul GSM 4G endollable Multi-Socket, de Grau 3, per a sistema LightSYS. Totalment connexionat i funcionant. (P - 285)	128,80	1,000	128,80
5	EMD24L3J	u	Contacte magnètic Grau 2 per a muntatge en superficie. (P - 281)	22,51	8,000	180,08
6	EMD13L3J	u	Detector doble tecnologia digital amb ACT. Grau 3. Totalment connexionat i funcionant. (P - 280)	62,27	17,000	1.058,59
7	EMD4HL3J	u	Sirena piezoelèctrica per a interior de baix perfil Grau 3. (P - 286)	26,77	1,000	26,77
8	EP22HCRG	u	Font d'alimentació de 13,8V /1,5A certificada G2. (P - 303)	113,83	1,000	113,83
9	EP43663Q	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal (P - 312)	1,51	560,000	845,60
10	EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 198)	1,35	476,000	642,60
11	EG21281J	m	Tub rígid de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 195)	4,31	84,000	362,04

12	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 191)	15,73	25,000	393,25
13	EMD4HLPJ	u	Posada en marxa de tota la instal·lació, tecnic especialitzat en horari laboral. (P - 287)	461,75	1,000	461,75

TOTAL Titol 01.0N.06.14.01 4.594,58

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	16	Control i gestió centralitzat de l'edifici
Titol	01	Elements de camp

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEV26L4J	u	Sensor combinat de Temperatura, humetat i Co2 para exterior. 24 Vac i sortidess 0.10 Vdc. item 700573 Totalment muntat i funcionant. (P - 152)	278,62	1,000	278,62
2	EEV26L5J	u	Sensor de pressió electrònic de canonades -1 a 8 bar. 2 meter cable Connexió de presió Hembra 1/4´´ SAE - 0 - 10 V DC Totalment muntat i funcionant. (P - 153)	116,62	1,000	116,62
3	EEV26L3J	u	Sensor de temperatura, de conducto/inmersión, -40 a 120 °C, NTC K10, long. de sonda 150mm. Totalment muntat i funcionant. (P - 151)	65,31	2,000	130,62

TOTAL Titol 01.0N.06.16.01 525,86

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	16	Control i gestió centralitzat de l'edifici
Titol	02	Control Fanoils JAGA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEV26TER	u	Termòstat digital ambient Alimentació 110V a 230V 50/60Hz Sortida 0.10 per ventilador EC. Sortida vàlvules 4 tubs tot/res a 220v. Comunicació Modbus RTU., muntat i connectat. (P - 155)	118,40	18,000	2.131,20
2	EEV26MOD	u	1-Port ModBUS serie a Ethernet IP. (P - 154)	214,08	1,000	214,08

TOTAL Titol 01.0N.06.16.02 2.345,28

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	16	Control i gestió centralitzat de l'edifici
Titol	03	Quadre de control i electrònica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEV33X50	u	Subministrament i instal·lació d'armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, Pintats interior i interiorment amb resina de polièster-epoxi color gris. Porta amb junta de poliuretà escumada per garantir la estanquitat. Completament cablejat a bornes numerades per a la seva fàcil localització. Inclou l'electrònica BACNET METASI-ALDING requerida. Marca/Model: ALDING (P - 167)	1.913,34	1,000	1.913,34

2	EEV33L3J	u	SNC Network Control Engines. Equip webserver amb controlador integrado con 16 entrades i 12 sortides y bus de comunicación 485. Inclou l'aplicació Metasys - Alding. (P - 163)	2.823,18	1,000	2.823,18
3	EEV33L4J	u	Touch Panel SH-SystemView10 with Wifi, Ethernet, 10 inch new design, with bracket (P - 164)	677,15	1,000	677,15

TOTAL Titol 01.0N.06.16.03 5.413,67

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	16	Control i gestió centralitzat de l'edifici
Titol	04	Sistema DALI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEV33LPJ	u	Controlador 2 puerto DALI/BACnet: 2xDALI, 2xEthernet BACnet IP/Modbus TCP, 1xBACnet MS/TP, 2xUSB, Display+Dial, 95-250Vac. (P - 166)	964,91	1,000	964,91
2	EEV33L9J	u	Multisensor DALI-2 (detecció de presència, sensor de lux, receptor d'infrarojos, sensor de temperatura, sensor d'humitat, 3 entrades digitals). (P - 165)	133,58	14,000	1.870,12

TOTAL Titol 01.0N.06.16.04 2.835,03

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	16	Control i gestió centralitzat de l'edifici
Titol	05	Enginyeria i posada en marxa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEV32A51	u	Realització de plànols i esquemes de connexió per a la correcta instal·lació dels equips. (P - 156)	358,38	1,000	358,38
2	EEV32AMH	u	Posada en marxa un cop finalitzats els treballs d'instal·lació, connectats, i amb les instal·lacions en les condicions necessàries per a la revisió del correcte funcionament dels equips de control. Lliurament de la documentació final d'obra. (P - 157)	2.053,56	1,000	2.053,56
3	EEV32APO	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. Recuperadors (P - 160)	416,82	1,000	416,82
4	EEV32AP2	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. Analitzador elèctric (P - 158)	379,02	1,000	379,02
5	EEV32AP3	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol DALI. Posada en marxa i configuració del sistema. (P - 159)	1.210,62	1,000	1.210,62

TOTAL Titol 01.0N.06.16.05 4.418,40

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis
Subsistema	16	Control i gestió centralitzat de l'edifici
Titol	06	Cablejat i canalitzacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP434AA0	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de	2,74	30,000	82,20

			poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 311)			
2	EEV41210	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (P - 168)	3,41	593,000	2.022,13
3	EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 198)	1,35	475,000	641,25
4	EG21271J	m	Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 194)	3,71	118,000	437,78
5	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 191)	15,73	25,000	393,25

TOTAL Títol 01.0N.06.16.06 3.576,61

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	07	Equipament
Subsistema	01	Aparells sanitaris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EC1K1501	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (P - 107)	84,38	2,000	168,76
2	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 265)	292,08	4,000	1.168,32
3	EJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 264)	77,77	2,000	155,54
4	EJ4ZU025	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 266)	33,09	3,000	99,27
5	EJ4ZU125	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 75 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 267)	33,09	3,000	99,27
6	EJ14BA1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 255)	330,14	3,000	990,42
7	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (P - 254)	149,24	1,000	149,24
8	EJ13B613	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals (P - 253)	103,51	2,000	207,02
9	EJ1Z4287	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0,45 a 0,6 m, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 258)	120,54	3,000	361,62
10	EJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 257)	126,03	1,000	126,03
11	EJ23612G	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets (P - 259)	390,81	3,000	1.172,43
12	EJ2A8135	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2´´ (P - 261)	177,68	1,000	177,68

TOTAL Subsistema 01.0N.07.01 4.875,60

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	07	Equipament
Subsistema	02	Mobles cuina

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ7116BG	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta d'aglomerat amb melamina, preu mitjà, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors, ferratge i sòcol, col·locat recolzat a terra i fixat a la paret (P - 392)	117,80	12,000	1.413,60
2	EJ28U010	u	Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades (P - 260)	144,79	1,000	144,79
3	EJ18L3AB	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, de 50 a 60 cm de llargària, acabat brillant, preu alt, encastada a un taulell de cuina (P - 256)	108,22	1,000	108,22
4	EAVT136C	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 103)	66,07	3,600	237,85
5	EQ512J81	m2	Taulell de pedra natural calcària nacional, de 20 mm de gruix, preu mitjà, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament (P - 390)	234,21	2,904	680,15
6	EQ5AU010	m	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixat a estructura de base o moble amb cargols (P - 391)	97,21	2,900	281,91

TOTAL Subsistema 01.0N.07.02 2.866,52

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	07	Equipament
Subsistema	03	Mobiliari interior

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ00U001	u	Taula d'oficina, tauler de partícules de 1.6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic, amb organitzador de cables. Mides: 160x80 cm. Color blanc. (P - 324)	83,77	18,000	1.507,86
2	EQ00U002	u	Buc 3 calaixos, amb rodes d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides : 40x47x56 cm. color blanc. (P - 325)	60,82	13,000	790,66
3	EQ00U003	u	Cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient i reposabraços regulables en alçada. Teixit 100% polièster. Color beige. (P - 326)	204,86	13,000	2.663,18
4	EQ00U004	u	Paperera d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 26x26x35 cm. Color blanc (P - 327)	6,08	10,000	60,80
5	EQ00U005	u	Organitzador per a l'escriptori, d'acer, revestiment de pols. Mides 25x20x20 cm. Color blanc. (P - 328)	22,49	12,000	269,88
6	EQ00U006	u	Safata per correspondència, d'acer, revestiment de pols. Mides 34x24x7 cm. color blanc. (P - 329)	19,12	12,000	229,44
7	EQ00U007	u	Làmpada de peu, apta només per a ús interior, amb: Tub/ Peu: Freixe massís, Vernís acrílic incolor Pantalla: 100% polièster (90% reciclatge com a mín.), Plàstic de polipropilè (50% reciclatge com a mín.) (P - 330)	45,71	14,000	639,94
8	EQ00U008	u	Cortina enrotllable amb sistema desmultiplicació manual per reduir l'esforç d'accionar la cortina, teixit tècnic screen de color clar amb una transparència del 5%. Cadena a la dreta i sortida davantera Sistema	230,84	3,000	692,52

			de subjecció reforçat anclat al sostre amb fixacions mecàniques amb embellidors per ocultar els cargols. Acabament inferior ocult amb teixit per amagar la barra metàl·lica. S'han de pendre mesures insitu. FABRICADA A MIDA. Mides: 175x250 cm color blanc. (P - 331)			
9	EQ00U009	u	Cortina enrotllable amb sistema desmultiplicació manual per reduir l'esforç d'accionar la cortina, teixit tècnic screen de color clar amb una transparència del 5%. Cadena a la dreta i sortida davantera Sistema de subjecció reforçat anclat al sostre amb fixacions mecàniques amb embellidors per ocultar els cargols. Acabament inferior ocult amb teixit per amagar la barra metàl·lica. S'han de pendre mesures insitu. FABRICADA A MIDA. Mides: 200x250 cm color blanc. (P - 332)	281,06	1,000	281,06
10	EQ00U010	u	Test, interior/exterior, ceràmic amb plat ceràmic, amb planta cultivada diferents. Diàmetre del test: Ø 35-15 cm. Color terracota. (P - 333)	27,65	37,000	1.023,05
11	EQ00U011	u	Taula rodona, tauler de partícules de 1.6 cm de gruix, làmina de melamina, vora de plàstic. Columna/ base d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: Ø103x75 cm. color blanc. (P - 334)	342,80	2,000	685,60
12	EQ00U012	u	Cadira 4 potes, bastidor del seient/ estructura de la pota/ agafador: Compòsit de plàstic i fusta i peus cautxú sintètic. Mides: 45x51x81. color a escollir per la DF. (P - 335)	52,52	12,000	630,24
13	EQ00U013	u	Cortina enrotllable amb sistema desmultiplicació manual per reduir l'esforç d'accionar la cortina, teixit tècnic screen de color clar amb una transparència del 5%. Cadena a la dreta i sortida davantera Sistema de subjecció reforçat anclat al sostre amb fixacions mecàniques amb embellidors per ocultar els cargols. Acabament inferior ocult amb teixit per amagar la barra metàl·lica. S'han de pendre mesures insitu. FABRICADA A MIDA. Mides: 120x120 cm color blanc. (P - 336)	221,16	6,000	1.326,96
14	EQ00U014	u	Taula de menjador, tauler de partícules, laminat, plàstic ABS. Travesser llarg/ travesser central: Bedoll massís. Pota: Bedoll massís. Vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 160x95x75 cm. (P - 337)	418,09	1,000	418,09
15	EQ00U015	u	Cadira fusta, Pota/ suport de l'estructura: Bedoll massís. Seient/ respatller: Fullola múltiple de fusta encolada, Fullola de freixe, Vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 45x51x80 cm. (P - 338)	37,32	6,000	223,92
16	EQ00U016	u	Lleixa bàsica de melamina blanca de 240x14cm i 3 cm de gruix. Suports ocults inclosos. La lleixa inclou els forats per als suports. El producte inclou suports:240cm ? 4 suports. Cada suport permet fins a 4 kg de pes. Així, una balda de quatre suports admet una càrrega de fins a 16 kg. (P - 339)	41,93	6,000	251,58
17	EQ00U017	u	Marc quadre, tauler de fibres, amb paspartú de paper, protector frontal plàstic de poliestirè, inclòs poster a escollir de 40x50cm. Mides: 50x70 cm. (P - 340)	13,73	13,000	178,49
18	EQ00U018	u	Marc quadre, tauler de fibres, amb paspartú de paper, protector frontal plàstic de poliestirè, inclòs poster a escollir de 40x50cm. Mides: 60x90 cm. (P - 341)	17,50	2,000	35,00
19	EQ00U019	u	Dispensador de sabó, de vidre. Bomba plàstic de polietilè. Mides: 17 cm. Volum de 200 ml. color blanc. (P - 342)	16,82	1,000	16,82
20	EQ00U020	u	Frigorífic integrable pels usos assignats, de 820.0 x 541.0 x 548.0 mm, classificació energètica A/F, de lliure instal·lació control mecànic, llum interior, descongelació manual, termòstat i potes davanteres regulables, amb una porta i porta del congelador a la part interior. Capacitat total de 139L bruts. El sistema AirFlow manté un flux estable d'aire a l'interior del frigorífic que garanteix la mateixa temperatura en tots els compartiments. La tecnologia NoFrost monitoreja constantment el nivell d'humitat en el refrigerador, assegurant que no hi hagi escarxa a l'interior. Interior regulable amb dues safates de vidre de seguretat i calaix transparent. (P - 343)	398,19	2,000	796,38
21	EQ00U021	u	Frigorífic integrable pels usos assignats, de 820.0 x 541.0 x 548.0 mm, classificació energètica A/F, de lliure instal·lació control mecànic, llum interior, descongelació manual, termòstat i potes davanteres regulables, amb una porta i calaixos transparents a la part interior. Capacitat total de 139L bruts. El sistema AirFlow manté un flux estable d'aire a l'interior del frigorífic que garanteix la mateixa temperatura en tots els compartiments. La tecnologia NoFrost monitoreja constantment el nivell d'humitat en el refrigerador, assegurant que no hi hagi escarxa a l'interior. (P - 344)	398,19	1,000	398,19

22	EQ00U022	u	Microones sobre taula d'acer inoxidable i vidre negre, amb capacitat de 25 litres i grill. (P - 345)	124,30	1,000	124,30
23	EQ00U023	u	Cortina enrotllable amb sistema desmultiplicació manual per reduir l'esforç d'accionar la cortina, teixit tècnic screen de color clar amb una transparència del 5%. Cadena a la dreta i sortida davantera Sistema de subjecció reforçat anclat al sostre amb fixacions mecàniques amb embellidors per ocultar els cargols. Acabament inferior ocult amb teixit per amagar la barra metàl·lica. S'han de pendre mesures insitu. FABRICADA A MIDA. Mides: 180x180 cm color blanc. (P - 346)	184,76	3,000	554,28
24	EQ00U024	u	Cadira oficina amb 5 rodes, respatller alt. Seient regulables en alçada. Teixit 100% polièster. Color beige. (P - 347)	129,01	3,000	387,03
25	EQ00U025	u	Armari modular baix tipus bufet de 155 d'amplada, 40 de fondària i 88 d'alçada. Estructura, 1ut. prestatge interiors i damunter d'aglomerat de melamina de 19mm. Amb 4 portes practicables acabat de melamina de 16mm, dos pany i clau. Suports metàl·liques d'alumini injectat de 9cm d'alçada antilliscant, de color blanc. Color melamina a definir per DF. (P - 348)	99,07	10,000	990,70
26	EQ00U026	u	Paravent, Plafó: 100% polièster, cartó. Guia acer, revestiment de pols. Mides: 242x157x3 cm. color beix (P - 349)	98,23	1,000	98,23
27	EQ00U027	u	Llitera d'exploració ginecològica, estructura d´acer amb revestiment en epoxy. Regulable en alçada mitjançant actuador elèctric accionat per pedal. Respatller posicionable des de l'horitzontal a assegut mitjançant ressort de gas 85º. Recolza caps regulable en altura.Peuer abatible fins a posició horitzontal mitjançant ressort de gas 85º.Joc de camals regulables en alçada. Trendelemburg simultani en posició elevada 10 º. Calaix recol?lector en acer inoxidable. Potes amb conteres, una amb anivellador. Entapissat i encoixinat en polipell sintètic, ignífug M2, interior de goma escuma d'alta densitat 25Kg/m3. Color negre. Càrrega màxima de seguretat 200Kg. DIMENSIONS: 180 x 80 x 52-92 cm. Alçada mínima: 52 cm. Alçada màxima: 92 cm. (P - 350)	2.211,60	1,000	2.211,60
28	EQ00U028	u	Tamboret baix, seient entapissat amb teixit vinílic ignífug de clor blanc. Amb 5 rodes i regulable en alçada. (P - 351)	57,13	1,000	57,13
29	EQ00U029	u	Subministrament de llum de peu amb rodes giratories i braç flexible. Amb bombeta halogena de 35 W. (P - 352)	175,09	1,000	175,09
30	EQ00U030	u	Butaca, estructura fusta massissa, escuma de poliuretà 20 kg/m³. Coixí del seient: 100% polièster amb funda desenfundable amb cremallera. Teixit: 100% polièster. Potes acer, color negre. Mides: 83x78x75 cm. color gris. (P - 353)	242,90	4,000	971,60
31	EQ00U031	u	Butaca, estructura fusta massissa, escuma de poliuretà 20 kg/m³. Coixí del seient: 100% polièster amb funda desenfundable amb cremallera. Teixit: 100% polièster. Potes acer, color negre. Mides: 83x78x75 cm. color gris. (P - 354)	227,71	3,000	683,13
32	EQ00U032	u	Taula auxiliar, estructura inferior acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Plafó contraplacat, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 38x45 cm. Color a escollir per la DF (P - 355)	30,46	2,000	60,92
33	EQ00U033	u	Tauleta de centre, contraplacat, fullola de bedoll, vernís acrílic incolor. Mides: Ø 70x42 cm. (P - 356)	76,17	3,000	228,51
34	EQ00U034	u	Puf de Ø 44x41 cm compost per: Tela: 100% polièster (100% reciclatge) Estructura: 100% polièster (80% reciclatge com a mín.), 100% polipropilè, Contraxapat, Fusta massissa, Tauler de partícules de palla, Cartó (100% reciclatge) Tapa: 100% polipropilè, 100% polièster (80% reciclatge com a mín.), Tauler de partícules de palla, Plàstic amídic, Poliuretà 30 kg/m³ Pota: Hi hagi massissa, Vernís acrílic incolor (P - 357)	44,92	4,000	179,68
35	EQ00U035	u	Puf compost per una peça d'escuma de poliuretà de densitat 40 Kg/m³ recobert amb teixit 100% polièster. Mides: Ø 71x44 cm (P - 358)	76,17	4,000	304,68
36	EQ00U036	u	Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 160x230 cm. Color a escollir per la DF (P - 359)	68,51	4,000	274,04
37	EQ00U037	u	Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 170x240 cm. Color a escollir per la DF (P - 360)	152,32	2,000	304,64
38	EQ00U038	u	Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: Ø195 cm. Color a escollir per la DF (P - 361)	75,38	1,000	75,38

39	EQ00U039	u	Coixí amb cremallera 100% lli, amb farciment 100% plomes d'ànec i teixit de cotó. Color a escollir per la DF. Mides: 50x50 cm. (P - 362)	14,56	15,000	218,40
40	EQ00U040	u	Mòdul sofà amb emmagatzematge (seient abatible). Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Funda desenfundable 100 % polièster. Mides: 70x95x71 cm. color a escollir. (P - 363)	220,10	6,000	1.320,60
41	EQ00U041	u	Tamboret per nens, seient i potes de pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 24x24x28 cm. (P - 364)	15,21	5,000	76,05
42	EQ00U042	u	Taula per nens, taulell/ pota: pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Coberta capes del tauler de fibres modelades. Pintura acrílica, vernís acrílic incolor. Mides: 83x58 cm (P - 365)	53,31	1,000	53,31
43	EQ00U043	u	Llibreria, de tauler de partícules, lateral/ darrere: tauler de fibres, pintura acrílica. Mides: 80 x40 x101 cm. color blanc. (P - 366)	113,48	1,000	113,48
44	EQ00U044	u	Emmagatzematge de paret, pi massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 70x9x16 cm. (P - 367)	22,16	4,000	88,64
45	EQ00U045	u	Porta-rotlles per a paper amb prestatge, marc contraplacat, prestatge massís, vernís acrílic incolor. Mides: 50x13x18 cm. (P - 368)	16,09	2,000	32,18
46	EQ00U046	u	Rotlle de paper de dibuix, paper blanquejat sense clor. Mides: amplada 45cm. rotllo de 30 m. (P - 369)	11,48	2,000	22,96
47	EQ00U047	u	Minicuina, travesser frontal pi massís, avet massís, pintura acrílica, vernís acrílic incolor, accesoris plàstic de polipropilè. Mides: 72x40x109 cm color vermell. (P - 370)	93,86	1,000	93,86
48	EQ00U049	u	Cortina enrotllable amb sistema desmultiplicació manual per reduir l'esforç d'accionar la cortina, teixit tècnic screen de color clar amb una transparència del 5%. Cadena a la dreta i sortida davantera Sistema de subjecció reforçat anclat al sostre amb fixacions mecàniques amb embellidors per ocultar els cargols. Acabament inferior ocult amb teixit per amagar la barra metàl·lica. S'han de pendre mesures insitu. FABRICADA A MIDA. Mides: 240x240 cm color blanc. (P - 371)	313,31	4,000	1.253,24
49	EQ00U050	u	Caixa amb tapa, plàstic de polipropilè. Mides variables. Colors a escollir per la DF. (P - 372)	14,74	15,000	221,10
50	EQ00U051	u	Portallapis, d'acer, revestiment de pols. Mides: 11x10x10 cm. Color blanc. (P - 373)	4,84	4,000	19,36
51	EQ00U052	u	Retolador colors variats 24 unitats. (P - 374)	12,26	2,000	24,52
52	EQ00U053	u	Caixa acuareles colors variats, peces de plàstic de polipropilè. Tapa plàstic PET, pinçell bedoll massís (P - 375)	13,77	2,000	27,54
53	EQ00U054	u	Llapis de cera colors variats 12 unitats (P - 376)	10,36	2,000	20,72
54	EQ00U055	u	Llapis colors variats 10 unitats. (P - 377)	12,26	2,000	24,52
55	EQ00U056	u	Catifa d'interior/exterior, 100% polipropilè. Revestiment protector làtex sintètic. Mides: 200x300 cm. Color a escollir per la DF (P - 378)	98,23	1,000	98,23
56	EQ00U057	u	Prestatgeria amb suport, tauler de partícules, tauler de fibres, pintura acrílica, vora de plàstic. Color a escollir per la DF. Mides: 147x39x94 cm (P - 379)	68,55	1,000	68,55
57	EQ00U058	u	Taula, tauler de partícules, làmina de melamina, vora de plàstic. Estructura inferior/ Pota: Acer, revestiment de pols epoxídic. Mides: 180x90x75 cm (P - 380)	227,71	1,000	227,71
58	EQ00U059	u	Butaca de respatller alt, teixit: 100% polièster. Estructura 100% polièster, escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 75 kg/m³, Acer, Tauler de fibres. Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Pota bedoll massís, vernís acrílic incolor. Mides: 80x85x108 cm color a escollir per la DF. (P - 381)	75,38	4,000	301,52
59	EQ00U060	u	Butaca de respatller alt, teixit: 100% polièster. Estructura 100% polièster, escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 75 kg/m³, Acer, Tauler de fibres. Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Pota bedoll massís, vernís acrílic incolor. Mides: 80x85x108 cm color a escollir per la DF. (P - 382)	151,54	1,000	151,54
60	EQ00U061	u	Butaca de respatller alt, teixit: 100% polièster. Estructura 100% polièster, escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 75 kg/m³, Acer, Tauler de fibres. Coixí del seient escuma de poliuretà d'alta elasticitat (escuma freda) 35 kg/m³. Pota bedoll massís, vernís acrílic incolor. Mides: 47x56x68 cm color a escollir per la DF. (P - 383)	38,06	2,000	76,12

61	EQ00U062	u	Reposapeus, fullola de roure múltiple de fusta encolada, teixit: 100% polièster. Mides: 68x54x39 cm. color beix clar. (P - 384)	37,32	2,000	74,64
62	EQ00U063	u	Taula auxiliar, taulell i potes de bedoll massís, vernís transparent acrílic tenyit. Mides: 45x45 cm. Inclou dos tamborets (P - 385)	30,46	1,000	30,46
63	EQ00U064	u	Armari per a muntar-lo a la paret , estructura i darrere de tauler de partícules, inclosa guia per penjar a paret d'acer galvanitzat. Mides: 35x25x35 cm. Color a escollir per la DF. (P - 386)	15,21	7,000	106,47
64	EQ00U065	u	Pissarra magnètica, d'acer, revestiment de pols de polièster epoxídic. Mides: 40x60 cm color blanc. (P - 387)	11,43	4,000	45,72
65	EQ00U066	u	Puf/matalàs plegable, Cotí/ teixit: 100 % polièster, farciment: 100 % polièster, escuma de poliuretà 30 kg/m³. Mides: 193x62x9 cm. (P - 388)	75,38	3,000	226,14
66	EQ00U067	u	Cavallet, fusta de conífera, pi massís, vernís acrílic incolor, plàstic ABS, acer, Galvanitzat. Mides: 66x48x112 cm. (P - 389)	19,03	1,000	19,03
67	E000U000	u	Maniquí natural, fusta massissa, acer cromat. Alçada: 33 cm (P - 2)	7,60	1,000	7,60
68	E000U001	u	Peluix a escollir per la DF, teixit: 100 % polièster, farciment: 100% polièster - fibra balmada. Mides: variables (P - 3)	11,43	4,000	45,72
69	E000U002	u	Taula de jocs amb emmagatzematge, tauler de partícules, laminat, vora de plàstic. Mides: 119x57x52 cm. Color a escollir per la DF. (P - 4)	113,48	1,000	113,48
70	E000U003	u	Calaix amb rodes per a joguines, pi massís, vernís transparent acrílic tenyit, rodes plàstic de polipropilè. Mides: 44x39x31 cm. (P - 5)	22,86	1,000	22,86
71	E000U004	u	Emmagatzematge de paret, tauler de partícules, guia del calaix plàstic de polipropilè blanc. Mides: 99x21x30 cm Color a escollir per la DF. (P - 6)	26,68	1,000	26,68
72	E000U005	u	Joc circuit tren, 45 peces, faig massís. Vehicles/ arbre: faig massís, pintura acrílica, vernís acrílic incolor. (P - 7)	19,03	1,000	19,03
73	E000U006	u	Guixos, colors barrejats, caixa/ tapa plàstic de polipropilè. Guix carbonat de calci. Mides: 8,5 cm 9 unitats (P - 8)	10,73	1,000	10,73
74	E000U007	u	Paper, colors barrejats/mides assortides, paper blanquejat sense clor. (P - 9)	10,73	2,000	21,46
75	E000U008	u	Butaca, Fusta massissa, teixit: 100 % polièster. Coixí del seient: 100% polièster, escuma de poliuretà 30 kg/m³. Pota faig massís, vernís acrílic incolor. Mides: 75x64x75 cm. Color a decidir per la DF. (P - 10)	143,94	3,000	431,82
76	E000U009	u	Butaca, seient 100% polipropilè, contraplacat, escuma de poliuretà 20 kg/m³, Pota faig massís. Mides: 60x66x80cm. color gris sòlid. (P - 11)	136,33	11,000	1.499,63
77	E000U010	u	El recipient està elaborat en ABS, amb un acabat engomat, la qual cosa li confereix molta resistència i durabilitat. El mànec està format per una tapa de bambú i unes cerdes de plàstic de color blanc. Mides: D9,5 x H36 cm (P - 12)	29,68	3,000	89,04
78	E000U011	u	Tovallola de mà, 100% cotó. Mides: 50x100 cm. Color a escollir per la DF. (P - 13)	10,69	9,000	96,21
79	E000U012	u	Prestatgeria metàl·lica en kit fabricada en acer galvanitzat amb perfils de 1,7 mm de gruix i 4 taulells de fusta aglomerada de 12 mm de gruix. Suporta una càrrega màxima (uniformement repartida) de 1.600kg (400kg per balda). Inclou reforços i admet rodes (no incloses). Rígida i requereix ancoratge a la paret. Mides: 200 x 150 x 60 cm (alt x ample x fons). (P - 14)	230,38	2,000	460,76

TOTAL Subsistema 01.0N.07.03 28.682,23

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	08	Urbanització
Subsistema	01	Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E225R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM (P - 20)	1,38	813,200	1.122,22

2	FR7212H0	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 10 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2 (P - 433)	1,19	413,900	492,54
3	FR3P2212	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 432)	43,97	82,780	3.639,84
4	F9A1201F	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 412)	29,03	69,195	2.008,73
5	F921201F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 410)	32,74	46,130	1.510,30
6	F92FI4S0	m3	Subbase de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat (P - 411)	129,27	23,505	3.038,49
7	P9F4-W5TA	m2	Paviment de peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x30 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment drenant, sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb rebliment de juntsamb sorra fina i compactació del paviment acabat (P - 506)	27,61	122,700	3.387,75
8	F9V3H63U	m	Esglaó de formigó prefabricat d'1 peça de secció escairada de 45x18 cm, amb bisell i acabat llis, de color gris, col·locat amb morter M 7,5 (P - 414)	43,16	9,000	388,44
9	P9F9-VQ2G	m2	Paviment de llambordins col·locats amb junt obert per enjardinar, amb peça rectangular de formigó doble capa, gris, de 14x28 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment de junt verd, fabricada amb granulats reciclats disposat en ample+llarg, amb juntsde 4 cm d'amplària, sobre llit d'ull de perdiu de 4 cm de gruix amb compactació del paviment acabat i sembra en paviment de junt obert amb barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N i reblert de junts amb substrat per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb malla de 15 mm, amb %MO SMS superior al 5% (P - 507)	48,02	18,500	888,37
10	P7B1-6Q54	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir (P - 498)	2,86	18,500	52,91
11	F9AQU210	m3	Paviment per a zona infantil de sorra garbellada de 3 a 5 mm cantell rodo, seguint especificacions de paviments per a zones de joc, estesa i anivellament del material amb mitjans mecanics (P - 413)	54,34	0,840	45,65
12	P9Q1-H9DC	m2	Entarimat de post de fusta de pi flandes tractat amb de sals de coure en autoclau, de 30 mm de gruix i <= 120 mm d'amplària, col·locat a una distància de 10 mm sobre perfils i fixats amb cargol autoroscant d'acer inoxidable (P - 508)	65,72	23,250	1.527,99
13	P966-H97L	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm (P - 505)	37,13	149,000	5.532,37

TOTAL Subsistema 01.0N.08.01 23.635,60

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	08	Urbanització
Subsistema	02	Murs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió (P - 475)	8,16	32,864	268,17

2	E2241200	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 2,5 m de fondària (P - 17)	3,76	69,080	259,74
3	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (P - 488)	14,03	61,620	864,53
4	P312-I7UL	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 479)	125,47	24,648	3.092,58
5	P310-D51I	kg	Armadura de rases i pous AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 476)	1,65	2.957,760	4.880,30
6	P322-D75D	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauló de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m (P - 482)	25,94	152,000	3.942,88
7	P324-LQZ4	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba (P - 483)	128,69	30,400	3.912,18
8	P320-D6Y8	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 6 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 481)	1,88	3.040,000	5.715,20

TOTAL Subsistema 01.0N.08.02 22.935,58

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	08	Urbanització
Subsistema	03	Serralleria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F6A1SU01	u	SU01 Conjunt de reixes i porta d'acer galvanitzat de mides total 1970x2000x50 mm, format per tres mòduls: un mòdul de reixa fixa de 790x2000x50mm, un mòdul de porta batent de 970x2000x50mm i un mòdul de reixa fixa de 190x2000x50mm. - perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF. - bastidor de pletina d'acer de 50x10mm, amb muntants verticals en L de 7 mm de gruix cada 100 mm. - dues cassoletes per a pany i clau, cada una formada per caixa de 3 cares d'una pletina de 120x1950x6mm, una pletina de 110x1950x6mm i una platina de 24x1950x6mm. - tot el conjunt amb unions soldades i polides amb preparació de cantells i soldadura en llapis en la unió brèndola-passamà segons especejament i detalls d'unió de projecte, posteriorment es galvanitza en calent. - ancoratges inferiors: Fixació mitjançant prolongació de platines laterals de 50x10mm soldades a xapa d'acer i rodons d'acer de Ø8mm i 50cm de llarg. - acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte acabat lacat al form¡n RAL mate color a definir per la DF. Sense talls ni manipulació en obra de cap mena. - 3 frontisses vistes - Pany de cop i clau electrònic. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte. (P - 406)	2.652,38	1,000	2.652,38

2	F6A1SU02	u	SU02 Conjunt de reixes i porta d'acer galvanitzat de mides total 1970x1950x50 mm, format per tres mòduls: un mòdul de reixa fixa de 790x1950x50mm, un mòdul de porta batent de 970x1950x50mm i un mòdul de reixa fixa de 190x19950x50mm. - perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF. - bastidor de pletina d'acer de 50x10mm, amb muntants verticals en L de 7 mm de gruix cada 100 mm. - dues cassoletes per a pany i clau, cada una formada per caixa de 3 cares d'una pletina de 120x1950x6mm, una pletina de 110x1950x6mm i unaplatina de 24x1950x6mm. - tot el conjunt amb unions soldades i polides amb preparació de cantells i soldadura en llapis en la unió brèndola-passamà segons especejament i detalls d'unió de projecte, posteriorment es galvanitza en calent. - ancoratges inferiors: Fixació mitjançant prolongació de platines laterals de 50x10mm soldades a xapa d'acer i rodons d'acer de Ø8mm i 50cm de llarg. - acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte, o proposta de EC a ser prèviament validada per la DF. Sense talls ni manipulació en obra de cap mena. - 3 frontisses vistes - Pany de cop i clau electrònic. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte. (P - 407)	2.298,01	1,000	2.298,01
3	F6A1SU03	u	SU03 Conjunt de reixes i porta d'acer galvanitzat de mides total 3250x1800x50 mm, format per dos mòduls de portes batents de 1510x1750x50mm recolzats a perfils tubulars de 150x100x4mm i i mòdul de reixa fixa de 716x985x50mm. - perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF. - bastidor de pletina d'acer de 50x10mm, amb muntants verticals en L de 7 mm de gruix cada 100 mm. - dues cassoletes per pany i clau, cada una formada per caixa de 3 cares d'una platina de 120x1750x6mm, una platina de 110x1750x6mm i una platina de 24x1750x6mm. - tot el conjunt amb unions soldades i polides amb preparació de cantells i soldadura en llapis en la unió brèndola-passamà segons especejament i detalls d'unió de projecte. posteriorment es galvanitza en calent. - ancoratges inferiors: Fixació dels tubulars mitjançant pletines de 150x200x10mm i 3 perns de Ø20mm i 15cm de llarg ancorats a la base. - acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte, o proposta de EC a ser prèviament validada per la DF. Sense talls ni manipulació en obra de cap mena. - 3 frontisses vistes a cada porta. - Pany de cop i clau electrònic. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte. (P - 408)	3.562,29	1,000	3.562,29
4	F6A1SU04	u	SU04 Conjunt de mòduls d'armari de comptadors, realitzats d'obra i acabat arrebosats, i folrat exteriorment amb xapa galvanitzada per	2.561,01	1,000	2.561,01

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

			pintar de e:2mm, de mides totals 3563 x 1948 i 500 de gruix, format per: - tres mòduls de portes batents de xapa galvanitzada per pintar de 2mm de gruix, de mides 1126x1675mm, 715x1675mm i 10645x1675 mm, les dues ultimes amb forats amb obertures segons vademecum. - bastidor de platina d'acer de 50x10mm - totes les gomes i ferratges necessaris i manetes necessàries al igual que els panys necessaris per el tancament d'aquest element. - pany de companyia per cada un dels armaris. - ancoratges: Els diferents conjunts estan formats per una subestructura de 20x40mm ancorats a mur de bloc. - acabat del conjunt: Galvanitzat en calent per peces senceres segons especejament i unions del projecte, o proposta de EC a ser prèviament validada per la DF. Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris. Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte. (P - 409)			
5	EB32CF02	m2	Subministrament i col·locació de tanca exterior de parcel·la formada per fulles fixes de dimensions segons detalls de projecte, de perfils en secció segons detalls de projecte d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 50 mm d'ample, acabat lacat al forn RAL mate color a definir per la DF (inclòs), col·locat sobre bastiment de tub o platina de 10 mm d'acer galvanitzat mateix acabat que la porta. Inclou part proporcional de bastiment metal.lic, muntants verticals en L de 7 mm c/100 mm, conjunt de ferratges a joc amb la fusteria, fixacions mecàniques, segellats; i tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de la unitat d'obra segons criteris del fabricant i indicacions de la DF. (P - 104)	133,84	236,386	31.637,90
6	PBBB28TA	u	ME01 Senyalitica per a numeració del carrer exterior, formada per 3 numeros de xapa d'acer galvanitzat en calent, d'1 cm de gruix i 10 cm d'alçada, acabada amb pintura, fixada mecànicament (P - 509)	255,00	1,000	255,00

TOTAL Subsistema 01.0N.08.03 **42.966,59**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA	
Capítol	0N	Obra Nova	
Sistema	08	Urbanització	
Subsistema	04	Instal.lacions	
Titol	01	Sanejament	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED754L4J	u	Sifó registrable amb tub de polipropilè de paret tricapa, de DN 160 mm, segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, penjat al sostre. (P - 116)	220,13	1,000	220,13

TOTAL Titol 01.0N.08.04.01 **220,13**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA	
Capítol	0N	Obra Nova	
Sistema	08	Urbanització	
Subsistema	04	Instal.lacions	
Titol	02	Electricitat	
Titol 5	01	Tubs i canalitzacions	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG22TL3J	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a	2,18	70,000	152,60

			compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 205)			
2	EG22TD1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 204)	3,13	100,000	313,00
3	EG312354	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 216)	5,89	170,000	1.001,30

TOTAL Titol 5 01.0N.08.04.02.01 1.466,90

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	08	Urbanització
Subsistema	04	Instal.lacions
Titol	02	Electricitat
Titol 5	02	Enllumenat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FHQBLL3J	u	Banyador d' exterior, 25,7W, 2672 lm, per a col·locació en columna. Incloent els següents accessoris: - Accessori per a banyador model ACC. CO ARM IND 60-135 GR. de la marca LAMP. Tipus suport fixació a columnes de diàmetres entre 60-135mm. Fabricat en injecció d'alumini lacat de color gris texturitzat. Incloent làmpades, fonts d'alimentació, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. (P - 423)	549,99	6,000	3.299,94
2	FHN15L3J	u	Balisa amb cos fabricat amb extrusió d'alumini, exterior en color antracita i interior en negre texturitzat, amb temperatura de color blanc càlid i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP65, IK08. Classe d'aïllament II. (P - 422)	452,52	11,000	4.977,72
3	FHM11F22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (P - 421)	291,92	4,000	1.167,68

TOTAL Titol 5 01.0N.08.04.02.02 9.445,34

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	08	Urbanització
Subsistema	04	Instal.lacions
Titol	03	Instal·lació de reg

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ENX32L3J	u	Grup de pressió amb dipòsit acumulador de 150 litres, destinat al subministrament fiable d'aigua de forma automàtica i contínua a les xarxes per a reg.L'equip s'intercala a l'escomesa d'aigua potable, connectant-se posteriorment a la canonada de distribució de l'aigua. Format pel següent material: - Dipòsit, sistema d'ompliment controlat per vàlvula mecànica reguladora de nivell, bomba submergible, regulador de pressió (Watercontrol), sistema "by-pass", indicador de nivell i sistema de sobreeixidor i ventilació. Amb les següents caracteristiques: - Cabal: 200 l/h - Consum elèctric: 920 W. - Perdua de carrega: 35 mca. Marca/Model: EBARA/HIDRO-TANK CAM/8 o equivalent. (P - 301)	1.811,70	1,000	1.811,70

2	ENN22L7J	u	Bomba de buidatge submergible ideal per al buidatge d'aigües netes o lleugerament brutes. Està fabricada amb acer inoxidable. En general serveix per treure aigua eventualment inundada en algun lloc. Rendeix a 0.75CV de potència a 230V. A més, està fabricada en acer inoxidable i materials antioxidants i resistents a la corrosió. Totalment instal·lada i funcionant. Marca/Model: EBARA/BEST 2 o equivalent. (P - 300)	890,27	1,000	890,27
3	FDK2YL5J	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. (P - 416)	110,72	12,000	1.328,64
4	FDKZHEEJ	u	Bastiment i tapa rectangular de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 418)	84,11	12,000	1.009,32
5	FJSB2211	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 429)	54,61	12,000	655,32
6	FN3G3LSJ	u	Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg, de 25 mm de diàmetre, connectada en tub. (P - 431)	26,09	7,000	182,63
7	FN3G2LJJ	u	Vàlvula de tall de plàstic, manual, per a tub de reg, de 32 mm de diàmetre, connectada en tub. (P - 430)	28,73	5,000	143,65
8	FDK2YL8J	u	Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 242/336 MM de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral. (P - 417)	75,49	11,000	830,39
9	FJS5R102	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó (P - 426)	12,31	6,000	73,86
10	FJS5RLKJ	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó (P - 427)	13,73	5,000	68,65
11	FJS51L3J	u	Anella per a reg d'arbres formada per canonada de goter integrat autocompensant de 2 m, amb goters cada 0,3 m, finalitzada amb tap terminal i collar de connexió a la xarxa. inclou la protecció amb tub de drenatge de 50 mm i el soterrament superficial (P - 424)	13,63	6,000	81,78
12	FJS51L5J	m2	Instal·lació en rasa de graella de goters autocompensants entre 0,7 i 4 bar de pressió i cabal de 2,3 l/h amb separació entre goters de 0,33 m i entre laterals de 0,6 m. inclou l'excavació de rases, part proporcional de connexió amb collarins de presa i accessoris. (P - 425)	7,35	400,000	2.940,00
13	FFB25455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 419)	5,07	100,000	507,00
14	FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 420)	6,41	200,000	1.282,00
15	FJSA4261	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i no centralitzable, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (P - 428)	276,71	1,000	276,71

TOTAL Titol 01.0N.08.04.03 12.081,92

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	08	Urbanització
Subsistema	05	Jardineria
Titol	01	Accés

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR36-8RUW	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	59,64	9,000	536,76

			(P - 520)			
2	PR435-8UQF	u	Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 20 a 25 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (P - 526)	294,00	2,000	588,00
3	PR60-8Y7D	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 549)	114,07	2,000	228,14
4	PR435-8UPM	u	Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 20 a 25 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (P - 524)	414,75	2,000	829,50
5	PR60-8YB7	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 35 a 50 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 550)	190,77	2,000	381,54
6	PRZ0-905R	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú (P - 556)	29,39	3,000	88,17
7	PR435-8UPN	u	Subministrament de Eleagnus ebbingei en contenidor de 15 l (P - 525)	37,22	15,000	558,30
8	PR61-8ZHK	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 15 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 50x50x40 cm amb mitjans manuals, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 552)	32,27	15,000	484,05
9	PR4J3-95DG	u	Subministrament de Teucrium marum en contenidor de 3 l (P - 544)	3,19	18,000	57,42
10	PR4HA-94ZT	u	Subministrament de Santolina chamacyparissus en contenidor de 3 l (P - 543)	3,23	18,000	58,14
11	PR4EC-94MT	u	Subministrament de Lavandula buchii en contenidor de 3 l (P - 535)	3,99	22,000	87,78
12	PR4EL-94PG	u	Subministrament de Lonicera pileata en contenidor de 3 l (P - 537)	4,40	22,000	96,80
13	PR4CG-93PN	u	Subministrament de Dietes grandiflora en contenidor de 3 l (P - 530)	4,15	9,000	37,35
14	PR4CL-9384	u	Subministrament de Dorycnium hirsutum 'Fréjorgues' en contenidor de 3 l (P - 531)	4,39	60,000	263,40
15	PR61-8ZHQ	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. (P - 554)	7,75	149,000	1.154,75
16	PR30-8RVR	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 517)	73,43	4,800	352,46

TOTAL Titol 01.0N.08.05.01 5.802,56

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	08	Urbanització
Subsistema	05	Jardineria
Titol	02	Lateral nord

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR36-8RUW	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 520)	59,64	6,600	393,62

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

2	PR4J3-95PN	u	Subministrament de Teucrium chamaedrys en contenidor de 3 l (P - 545)	3,83	36,000	137,88
3	PR4JM-9564	u	Subministrament de Westringia 'Jervis Gem' en contenidor de 3 l (P - 547)	4,04	60,000	242,40
4	PR4H8-94PN	u	Subministrament de Salvia leucantha en contenidor de 3 l (P - 542)	3,74	18,000	67,32
5	PR4JM-95PN	u	Subministrament de Leonotis leonorus' en contenidor de 3 l (P - 548)	4,46	18,000	80,28
6	PR61-8ZHQ	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. (P - 554)	7,75	132,000	1.023,00
7	PR435-8UPI	u	Subministrament de Forsythia x intermedia en contenidor de 35 l (P - 523)	68,46	2,000	136,92
8	PR61-8ZHO	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 25 a 40 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 60x60x40 cm amb mitjans mecànics, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 553)	41,98	2,000	83,96
9	PR30-8RVR	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 517)	73,43	3,520	258,47

TOTAL Titol 01.0N.08.05.02 2.423,85

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	08	Urbanització
Subsistema	05	Jardineria
Titol	03	Lateral sud

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR36-8RUW	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 520)	59,64	7,500	447,30
2	PR4D5-93CB	u	Subministrament de Farfugium japonicum en contenidor de 3 l (P - 532)	4,89	36,000	176,04
3	PR4D5-93PN	u	Subministrament de Liriope muscari 'Big blue' en contenidor de 3 l (P - 533)	3,76	36,000	135,36
4	PR4FD-93MH	u	Subministrament de Nephrolepis cordifolia en contenidor de 3 l (P - 539)	3,76	60,000	225,60
5	PR4FD-93PN	u	Subministrament de Pachysandra terminalis en contenidor de 3 l (P - 540)	3,76	16,000	60,16
6	PR61-8ZHQ	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. (P - 554)	7,75	148,000	1.147,00
7	PR30-8RVR	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 517)	73,43	4,000	293,72

TOTAL Titol 01.0N.08.05.03 2.485,18

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	08	Urbanització
Subsistema	05	Jardineria
Titol	04	Jardi posterior

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR36-8RUW	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 520)	59,64	9,225	550,18
2	PR45A-8XQ3	u	Subministrament de Tilia tomentosa de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (P - 528)	219,05	1,000	219,05
3	PR416-8TQ6	u	Subministrament d'Arbutus unedo en contenidor de 150 l (P - 521)	271,87	1,000	271,87
4	PR60-8Y7D	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 20 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 549)	114,07	2,000	228,14
5	PR45A-8XPM	u	Subministrament d'Acer palmatum multitronc amb suma de perímetres > 40 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (P - 527)	393,75	1,000	393,75
6	PR60-8YB7	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 35 a 50 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 550)	190,77	1,000	190,77
7	PR30-8RPN	m3	Subministrament i col.locació de xarxa orgànica tipus 100% coco, de densitat aproximada 300 g/m2. (P - 516)	10,64	61,500	654,36
8	PRZ0-905R	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú (P - 556)	29,39	6,000	176,34
9	PR4J3-95PN	u	Subministrament de Teucrium chamaedrys en contenidor de 3 l (P - 545)	3,83	18,000	68,94
10	PR4JM-9564	u	Subministrament de Westringia 'Jervis Gem' en contenidor de 3 l (P - 547)	4,04	18,000	72,72
11	PR4JM-9562	u	Subministrament de Westringia fruticosa en contenidor de 10 l (P - 546)	16,24	39,000	633,36
12	PR4H8-94PN	u	Subministrament de Salvia leucantha en contenidor de 3 l (P - 542)	3,74	10,000	37,40
13	PR4F9-94UD	u	Subministrament de Myrtus communis en contenidor de 10 l (P - 538)	13,34	21,000	280,14
14	PR4BF-94PN	u	Subministrament de Cistus creticus en contenidor de 3 l (P - 529)	3,87	37,000	143,19
15	PR4H5-94WJ	u	Subministrament de Ruscus aculeatus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 10 l (P - 541)	14,00	37,000	518,00
16	PR61-8ZHQ	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. (P - 554)	7,75	83,000	643,25
17	PR61-8ZHH	u	Plantació de planta enfiladissa en contenidor de 10 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 551)	16,94	97,000	1.643,18
18	PR30-8RVR	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 517)	73,43	4,920	361,28

TOTAL Titol 01.0N.08.05.04 7.085,92

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

PRESSUPOST

Sistema	08	Urbanització
Subsistema	05	Jardineria
Titol	05	Tanques perimetrals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR32-8RYM	m3	Grava de riu de 8 a 12 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 518)	263,83	4,420	1.166,13
2	PR35-8RWC	m3	Sorra de riu rentada de granulometria 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 519)	119,39	2,380	284,15
3	PR36-8RUW	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 520)	59,64	14,960	892,21
4	PR432-8UK5	u	Subministrament de Ficus repens en contenidor de 3 l (P - 522)	3,97	49,000	194,53
5	PR4E4-94JV	u	Subministrament de Jasminum nudiflorum i grandiflorum d'alçaria 100 cm en contenidor de 3 l (P - 534)	3,89	56,000	217,84
6	PR4EL-94P4	u	Subministrament de Lonicera implexa d'alçària 100 cm en contenidor de 3 l (P - 536)	3,74	56,000	209,44
7	PR61-8ZIC	u	Plantació de planta enfiladissa en contenidor de 3 l plantació amb mitjans manuals, reblert del clot amb la terra prèviament aportada i primer reg (P - 555)	8,54	161,000	1.374,94

TOTAL Titol 01.0N.08.05.05 4.339,24

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	08	Urbanització
Subsistema	06	Mobiliari infantil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQA2-HBEZ	u	Balancí infantil amb 2 seients sobre estructura i elements decoratius de plaques HPL, amb 1 molla i accessoris per a fixar a dau de formigó fet in situ (P - 512)	1.211,30	1,000	1.211,30
2	PQA6-HBFW	u	Tobogan amb estructura de fusta tractada i pista de fibra de vidre, d'1,5 m d'alçada, ancorat a dau de formigó (P - 513)	2.246,21	1,000	2.246,21
3	PQAY-U010	u	Daus de formigó de fonamentació per a col.locació d'equipament urbà, inclosa excavació (P - 514)	182,55	4,000	730,20

TOTAL Subsistema 01.0N.08.06 4.187,71

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	GR	Pressupost de Gestió de Residus
Sistema	01	Residus d'enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 25)	9,09	177,010	1.609,02
2	E2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 26)	13,70	140,988	1.931,54
3	E2RA8680	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 33)	-37,80	36,022	-1.361,63

TOTAL	**Sistema**	**01.GR.01**			**2.178,93**
Obra		01	BARNAHUS - MANRESA		
Capítol		GR	Pressupost de Gestió de Residus		
Sistema		02	Residus terres		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 23)	5,90	1.393,141	8.219,53
2	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 32)	4,73	1.393,141	6.589,56

TOTAL	**Sistema**	**01.GR.02**			**14.809,09**
Obra		01	BARNAHUS - MANRESA		
Capítol		GR	Pressupost de Gestió de Residus		
Sistema		03	Residus de la construcció		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 25)	9,09	17,766	161,49
2	E2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 24)	74,28	0,040	2,97
3	E2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 26)	13,70	10,230	140,15
4	E2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 27)	17,85	0,310	5,53
5	E2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 28)	-37,80	0,250	-9,45
6	E2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 29)	0,00	0,620	0,00
7	E2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 31)	0,00	0,330	0,00
8	E2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 34)	0,32	0,040	0,01
9	E2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 30)	13,97	1,420	19,84

TOTAL	**Sistema**	**01.GR.03**			**320,54**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA	
Capítol	SS	Pressupost de Seguretat i Salut	
Sistema	01	Equips protecció individual	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812 (P - 435)	14,30	20,000	286,00
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 436)	7,44	20,000	148,80
3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 437)	11,55	4,000	46,20
4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 438)	0,24	200,000	48,00
5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 439)	15,40	6,000	92,40
6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 440)	1,54	100,000	154,00
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 441)	2,21	100,000	221,00
8	H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 442)	6,77	20,000	135,40
9	H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 443)	8,74	30,000	262,20
10	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 444)	19,27	14,000	269,78
11	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (P - 445)	2,78	15,000	41,70
12	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 446)	36,66	5,000	183,30
13	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 447)	14,16	15,000	212,40
14	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (P - 449)	18,04	2,000	36,08
15	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 448)	5,42	10,000	54,20

TOTAL	**Sistema**	**01.SS.01**			**2.191,46**
Obra		01	BARNAHUS - MANRESA		
Capítol		SS	Pressupost de Seguretat i Salut		
Sistema		02	Sistemes de protecció col.lectiva		

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 450)	7,55	3,000	22,65
2	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 457)	34,11	2,000	68,22
3	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 458)	5,80	2,000	11,60
4	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 459)	49,93	2,000	99,86
5	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 460)	55,73	2,000	111,46
6	H1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 451)	9,51	115,000	1.093,65
TOTAL	**Sistema**		**01.SS.02**			**1.407,44**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	SS	Pressupost de Seguretat i Salut
Sistema	03	Tancament d'obra i senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 454)	35,33	50,000	1.766,50
2	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 455)	3,23	230,000	742,90
3	H15S7100	u	Cartell indicatiu de proteccions, senyalitzacio i abalissament, riscs i dades generals de la seguretat i salud de l'obra de 150 x 120 cm, fixat i ben visible en cada entrada d'obra, segons normativa vigent, situat en lloc visible des de l'exterior de l'obra. (P - 453)	114,53	3,000	343,59
4	H15S7000	u	Cartell indicatiu de risc o de senyalitzacio, abalissament, recorregut d'emergencia, etc, de 30 x 40 cm de pintura reflectant, fixat mecanicament en obra. (P - 452)	1,77	3,000	5,31
TOTAL	**Sistema**		**01.SS.03**			**2.858,30**

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	SS	Pressupost de Seguretat i Salut
Sistema	04	Equipaments pel personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 462)	66,94	10,000	669,40

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

PRESSUPOST

2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 461)	74,81	10,000	748,10
3	HQU1E175	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 463)	66,94	10,000	669,40
4	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (P - 464)	153,62	10,000	1.536,20
5	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 460)	55,73	3,000	167,19
6	HBBA1511	u	Placa de senyalitzacio de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecanicament i amb el desmuntatge inclos (P - 456)	31,41	1,000	31,41
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 465)	26,54	2,000	53,08
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 466)	33,21	1,000	33,21
9	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 469)	74,63	1,000	74,63
10	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 470)	2,37	5,000	11,85
11	HQUAU001	u	Farmaciola d'armari fixa amb indicador a l'exterior del modul d'obra de la seva ubicació, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i higiene en el treball, inclòs les instruccions bàsisques i elementals d'apliació. (P - 472)	99,60	1,000	99,60
12	HQUA3100	u	Reposició de material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball; inclourà instruccions bàsiques i elementals d'aplicació. (P - 471)	60,51	2,000	121,02
13	HQU2790U	u	Taula de treball d'oficina de fusta amb tauler de melamina, 140x,80cm d'amplària, amb modul de calaixos i alaper ordinador, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 467)	122,18	2,000	244,36
14	HQU279UU	u	Cadira d'oficina, col·locada (P - 468)	33,21	2,000	66,42
TOTAL	**Sistema**		**01.SS.04**			**4.525,87**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 6: Titol 5			Import
Titol 5	01.0N.02.02.01.01	Murs d'entremat	120.446,36
Titol 5	01.0N.02.02.01.02	Forjats d'entremat	46.009,78
Titol	**01.0N.02.02.01**	**Estructura de fusta**	**166.456,14**
Titol 5	01.0N.06.08.01.01	Armaris de Distribució	10.556,08
Titol 5	01.0N.06.08.01.02	Mecanismes	2.016,73
Titol 5	01.0N.06.08.01.03	Tubs, conduccions i canalitzacions	11.209,62
Titol 5	01.0N.06.08.01.04	Xarxa de terres	2.412,57
Titol	**01.0N.06.08.01**	**Instal·lacions elèctriques**	**26.195,00**
Titol 5	01.0N.06.08.02.01	Subquadre	1.826,05
Titol 5	01.0N.06.08.02.02	General	5.082,77
Titol	**01.0N.06.08.02**	**Instal·lació Fotovoltaica**	**6.908,82**
Titol 5	01.0N.08.04.02.01	Tubs i canalitzacions	1.466,90
Titol 5	01.0N.08.04.02.02	Enllumenat	9.445,34
Titol	**01.0N.08.04.02**	**Electricitat**	**10.912,24**
			210.472,20

NIVELL 5: Titol			Import
Titol	01.0N.02.01.01	Fonaments superficials	33.321,64
Titol	01.0N.02.01.03	Elements de contenció: murs	78.461,36
Subsistema	**01.0N.02.01**	**Fonaments i contenció de terres**	**111.783,00**
Titol	01.0N.02.02.01	Estructura de fusta	166.456,14
Titol	01.0N.02.02.02	Estructura metàl.lica - Pèrgola	5.319,75
Subsistema	**01.0N.02.02**	**Estructura**	**171.775,89**
Titol	01.0N.03.01.01	Solera	30.202,48
Titol	01.0N.03.01.02	Rases per instal·lacions	25.030,47
Subsistema	**01.0N.03.01**	**Envolvent sota rasant**	**55.232,95**
Titol	01.0N.03.02.01	Cobertes	50.084,14
Titol	01.0N.03.02.02	Façana	42.966,40
Titol	01.0N.03.02.03	Fusteria	64.689,51
Titol	01.0N.03.02.04	Serralleria exterior	16.935,00
Subsistema	**01.0N.03.02**	**Envolvent sobre rasant**	**174.675,05**
Titol	01.0N.04.01.01	Envans i elements divisoris	5.038,01
Titol	01.0N.04.01.02	Fusteria interior	17.429,71
Subsistema	**01.0N.04.01**	**Elements divisoris verticals**	**22.467,72**
Titol	01.0N.05.02.01	Cel-ras	5.818,95
Titol	01.0N.05.02.02	Paviment	33.763,23
Subsistema	**01.0N.05.02**	**Revestiments de paraments horitzontals**	**39.582,18**
Titol	01.0N.06.03.01	Equips i maquinaria	483,42
Titol	01.0N.06.03.02	Canonades i accessoris	2.991,97
Titol	01.0N.06.03.03	Valvuleria	1.322,55
Titol	01.0N.06.03.04	Varis	1.649,10

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

RESUM DE PRESSUPOST

Subsistema	**01.0N.06.03**	**Instal·lació d'aigua**	**6.447,04**
Titol	01.0N.06.05.01	Equips i maquinaria	40.026,62
Titol	01.0N.06.05.02	Canonades i accessoris	20.463,49
Titol	01.0N.06.05.03	Valvuleria	1.224,58
Titol	01.0N.06.05.04	Regulació i control	10.591,09
Titol	01.0N.06.05.05	Varis	281,40
Subsistema	**01.0N.06.05**	**Instal·lació de climatització**	**72.587,18**
Titol	01.0N.06.06.01	Equips i maquinaria	9.939,05
Titol	01.0N.06.06.02	Conduccions	19.198,44
Titol	01.0N.06.06.03	Difusió d'aire	1.805,78
Titol	01.0N.06.06.04	Varis	446,25
Subsistema	**01.0N.06.06**	**Instal·lació de Ventilació**	**31.389,52**
Titol	01.0N.06.08.01	Instal·lacions elèctriques	26.195,00
Titol	01.0N.06.08.02	Instal·lació Fotovoltaica	6.908,82
Titol	01.0N.06.08.03	Varis	6.932,00
Subsistema	**01.0N.06.08**	**Instal.lacions Electricitat**	**40.035,82**
Titol	01.0N.06.10.01	Veu i dades	10.949,43
Titol	01.0N.06.10.02	Videoporter	3.809,55
Titol	01.0N.06.10.03	Avisos minusvàlids	1.218,93
Titol	01.0N.06.10.04	CCTV	706,80
Titol	01.0N.06.10.05	Varis	810,99
Subsistema	**01.0N.06.10**	**Telecomunicacions**	**17.495,70**
Titol	01.0N.06.12.01	Protecció d'incendis	4.937,22
Titol	01.0N.06.12.02	Extinció d'incendis	333,44
Subsistema	**01.0N.06.12**	**Instal·lació de Contraincendis**	**5.270,66**
Titol	01.0N.06.14.01	Intrusió	4.594,58
Subsistema	**01.0N.06.14**	**Altres instal.lacions de protecció i seguretat**	**4.594,58**
Titol	01.0N.06.16.01	Elements de camp	525,86
Titol	01.0N.06.16.02	Control Fanoils JAGA	2.345,28
Titol	01.0N.06.16.03	Quadre de control i electrònica	5.413,67
Titol	01.0N.06.16.04	Sistema DALI	2.835,03
Titol	01.0N.06.16.05	Enginyeria i posada en marxa	4.418,40
Titol	01.0N.06.16.06	Cablejat i canalitzacions	3.576,61
Subsistema	**01.0N.06.16**	**Control i gestió centralitzat de l'edifici**	**19.114,85**
Titol	01.0N.08.04.01	Sanejament	220,13
Titol	01.0N.08.04.02	Electricitat	10.912,24
Titol	01.0N.08.04.03	Instal·lació de reg	12.081,92
Subsistema	**01.0N.08.04**	**Instal.lacions**	**23.214,29**
Titol	01.0N.08.05.01	Accés	5.802,56
Titol	01.0N.08.05.02	Lateral nord	2.423,85
Titol	01.0N.08.05.03	Lateral sud	2.485,18
Titol	01.0N.08.05.04	Jardi posterior	7.085,92
Titol	01.0N.08.05.05	Tanques perimetrals	4.339,24
Subsistema	**01.0N.08.05**	**Jardineria**	**22.136,75**

RESUM DE PRESSUPOST

			817.803,18

NIVELL 4: Subsistema			Import
Subsistema	01.0N.01.01	Condicionament del terreny	5.506,03
Subsistema	01.0N.01.02	Moviment de terres	13.347,91
Sistema	**01.0N.01**	**Sustentació de l'edifici i adequació del terreny**	**18.853,94**
Subsistema	01.0N.02.01	Fonaments i contenció de terres	111.783,00
Subsistema	01.0N.02.02	Estructura	171.775,89
Sistema	**01.0N.02**	**Sistema estructural**	**283.558,89**
Subsistema	01.0N.03.01	Envolvent sota rasant	55.232,95
Subsistema	01.0N.03.02	Envolvent sobre rasant	174.675,05
Sistema	**01.0N.03**	**Sistema d'envolvent i d'acabats exteriors**	**229.908,00**
Subsistema	01.0N.04.01	Elements divisoris verticals	22.467,72
Sistema	**01.0N.04**	**Sistema de compartimentació**	**22.467,72**
Subsistema	01.0N.05.01	Revestiments de paraments verticals	56.608,87
Subsistema	01.0N.05.02	Revestiments de paraments horitzontals	39.582,18
Sistema	**01.0N.05**	**Sistema d'acabats interiors**	**96.191,05**
Subsistema	01.0N.06.03	Instal·lació d'aigua	6.447,04
Subsistema	01.0N.06.04	Evacuació d'aigües	26.513,16
Subsistema	01.0N.06.05	Instal·lació de climatització	72.587,18
Subsistema	01.0N.06.06	Instal·lació de Ventilació	31.389,52
Subsistema	01.0N.06.08	Instal.lacions Electricitat	40.035,82
Subsistema	01.0N.06.09	Instal·lació Il·luminació	14.850,50
Subsistema	01.0N.06.10	Telecomunicacions	17.495,70
Subsistema	01.0N.06.11	Audiovisuals	182,14
Subsistema	01.0N.06.12	Instal·lació de Contraincendis	5.270,66
Subsistema	01.0N.06.13	Sistemes de Protecció al Llamp	2.632,81
Subsistema	01.0N.06.14	Altres instal.lacions de protecció i seguretat	4.594,58
Subsistema	01.0N.06.16	Control i gestió centralitzat de l'edifici	19.114,85
Sistema	**01.0N.06**	**Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis**	**241.113,96**
Subsistema	01.0N.07.01	Aparells sanitaris	4.875,60
Subsistema	01.0N.07.02	Mobles cuina	2.866,52
Subsistema	01.0N.07.03	Mobiliari interior	28.682,23
Sistema	**01.0N.07**	**Equipament**	**36.424,35**
Subsistema	01.0N.08.01	Paviments	23.635,60
Subsistema	01.0N.08.02	Murs	22.935,58
Subsistema	01.0N.08.03	Serralleria	42.966,59
Subsistema	01.0N.08.04	Instal.lacions	23.214,29
Subsistema	01.0N.08.05	Jardineria	22.136,75
Subsistema	01.0N.08.06	Mobiliari infantil	4.187,71
Sistema	**01.0N.08**	**Urbanització**	**139.076,52**
			1.067.594,43

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP febrer-25

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: Sistema			Import
Sistema	01.0N.00	Treballs previs i enderrocs	17.269,83
Sistema	01.0N.01	Sustentació de l'edifici i adequació del terreny	18.853,94
Sistema	01.0N.02	Sistema estructural	283.558,89
Sistema	01.0N.03	Sistema d'envolvent i d'acabats exteriors	229.908,00
Sistema	01.0N.04	Sistema de compartimentació	22.467,72
Sistema	01.0N.05	Sistema d'acabats interiors	96.191,05
Sistema	01.0N.06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i serveis	241.113,96
Sistema	01.0N.07	Equipament	36.424,35
Sistema	01.0N.08	Urbanització	139.076,52
Capítol	**01.0N**	**Obra Nova**	**1.084.864,26**
Sistema	01.GR.01	Residus d'enderroc	2.178,93
Sistema	01.GR.02	Residus terres	14.809,09
Sistema	01.GR.03	Residus de la construcció	320,54
Capítol	**01.GR**	**Pressupost de Gestió de Residus**	**17.308,56**
Sistema	01.SS.01	Equips protecció individual	2.191,46
Sistema	01.SS.02	Sistemes de protecció col.lectiva	1.407,44
Sistema	01.SS.03	Tancament d'obra i senyalització	2.858,30
Sistema	01.SS.04	Equipaments pel personal d'obra	4.525,87
Capítol	**01.SS**	**Pressupost de Seguretat i Salut**	**10.983,07**
			1.113.155,89

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.0N	Obra Nova	1.084.864,26
Capítol	01.GR	Pressupost de Gestió de Residus	17.308,56
Capítol	01.SS	Pressupost de Seguretat i Salut	10.983,07
Obra	**01**	**BARNAHUS - MANRESA**	**1.113.155,89**
			1.113.155,89

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	BARNAHUS - MANRESA	1.113.155,89
			1.113.155,89

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	1.113.155,89
13 % Despeses generals SOBRE 1.113.155,89.....	144.710,27
6 % Benefici industrial SOBRE 1.113.155,89.....	66.789,35

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 1.324.655,51

21 % IVA SOBRE 1.324.655,51.....	278.177,66

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 1.602.833,17

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
un milió sis-cents dos mil vuit-cents trenta-tres euros amb disset cèntims

a Barcelona, 19/02/2025

VIVAS ARQUITECTOS

VI DC DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS

Carrer Ramón Turró 100-104 4t 8a _ 08005 Barcelona _ tel 931408948
mail@vivasarquitectos.com _ vivasarquitectos.com

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

CE CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

Carrer Ramón Turró 100-104 4t 8a _ 08005 Barcelona _ tel 931408948
mail@vivasarquitectos.com _ vivasarquitectos.com

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

VIVAS ARQUITECTOS

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	BARNAHUS		
Dirección	Carrer de Joan Fuster		
Municipio	Barcelona 2	**Código Postal**	
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
Zona climática	C2	**Año construcción**	2023
Plantas sobre rasante	B+0	**Plantas bajo rasante**	0
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)		CTE HE 2019	
Referencia/s catastral/es			

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
☑ Edificio de nueva construcción	☐ Edificio Existente
☐ Vivienda ☐ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☑ Terciario ☑ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	JAUME PASTOR	**NIF/NIE**	
Razón social		**NIF**	
Domicilio			
Municipio		**Código Postal**	
Provincia	-	**Comunidad Autónoma**	-
e-mail:		**Teléfono**	
Titulación habilitante según normativa vigente			
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:		TeKton3D TK-CEEP Versión: 1.1.8.0, de fecha 1-abr-2024	

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m²·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO_2/m²·año]
< 129,44 A — **40,68 A**	< 27,01 A — **6,88 A**
129,44-210,33 B	27,01-43,89 B
210,33-323,59 C	43,89-67,52 C
323,59-420,66 D	67,52-87,78 D
420,66-517,74 E	87,78-108,03 E
517,74-647,18 F	108,03-135,04 F
≥ 647,18 G	≥ 135,04 G

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

Fecha: 05/07/2024

Firma del técnico certificador: JAUME PASTOR

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.
Anexo II. Calificación energética del edificio.
Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

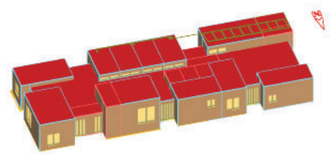
ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	383,92

Imagen del edificio	**Plano de situación**
	Imagen no disponible

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
24007 - COBERTA	Cubierta	383,92	0,33	Usuario
24007 - FAÇANA	Fachada	411,11	0,16	Usuario
24007 - FORJAT AILLAT	Suelo	42,36	0,11	Usuario
24007 - FORJAT PB	Suelo	341,56	0,19	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m2]	Transmitancia [W/m2·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
24007 - FINESTRA	Hueco	81,66	1,31	0,24	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sistema 3	Equipo expansión directa aire-agua	34,00	268,34	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		**34,00**			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sistema 3	Equipo expansión directa aire-agua	31,10	280,18	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		**31,10**			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60ºC (litros/día)	0,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención

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

Nombre			
Tipo			
Zona asociada			
Potencia calor [kW]	**Potencia frío [kW]**	**Rendimiento estacional calor [%]**	**Rendimiento estacional frío [%]**
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
TOTALES			

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
Sistema 2	Ventilador/Recuperador de calor	Ventilación	3.924,48
TOTALES			3.924,48

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ^{2}]	VEEI [W/m ^{2} ·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
Neteja	4,40	7,00	62,86	Usuario
Sala de tractaments 02	10,29	2,80	367,50	Usuario
Cancell 01	4,40	7,00	62,86	Usuario
Accès i distribució	6,30	1,80	350,00	Usuario
Despatx	7,00	1,20	583,33	Usuario
Espai de treball comú	7,76	1,10	705,45	Usuario
Sala d'atenció grupal	5,92	2,90	204,14	Usuario
Sala de tractaments 03	10,29	2,80	367,50	Usuario
Cuina	8,19	2,50	327,60	Usuario
Magatzem	4,40	7,00	62,86	Usuario
Bany 02	4,40	7,00	62,86	Usuario
Sala de tractaments 01	10,29	2,80	367,50	Usuario
banys 01	4,40	7,00	62,86	Usuario
Espai office obert	4,40	7,00	62,86	Usuario
Sala de prova preconstituida	9,62	1,60	601,25	Usuario
Bany revisió mèdica	4,40	7,00	62,86	Usuario
Sala de gravació	12,36	3,20	386,25	Usuario
Sala d'espera 02	4,87	2,20	221,36	Usuario
Cancell 2	4,40	7,00	62,86	Usuario
Sala de revisió mèdica	7,09	1,10	644,55	Usuario
Sala d'espera 01	4,87	2,20	221,36	Usuario
TOTALES	140,05			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m^2]	Perfil de uso
Neteja	4,82	residencial-24h-baja
Sala de tractaments 02	14,23	residencial-24h-baja
Cancell 01	7,33	residencial-24h-baja
Accès i distribució	71,10	residencial-24h-baja
Despatx	17,66	residencial-24h-baja
Espai de treball comú	49,23	residencial-24h-baja
Sala d'atenció grupal	22,21	residencial-24h-baja
Sala de tractaments 03	13,68	residencial-24h-baja
Cuina	18,01	residencial-24h-baja
Magatzem	4,91	residencial-24h-baja
Bany 02	4,61	residencial-24h-baja
Sala de tractaments 01	13,41	residencial-24h-baja
banys 01	8,53	residencial-24h-baja
Espai office obert	10,42	residencial-24h-baja
Sala de prova preconstituida	28,01	residencial-24h-baja
Bany revisió mèdica	4,75	residencial-24h-baja
Sala de gravació	14,36	residencial-24h-baja
Sala d'espera 02	23,80	residencial-24h-baja
Cancell 2	6,00	residencial-24h-baja
Sala de revisió mèdica	18,04	residencial-24h-baja
Sala d'espera 01	28,82	residencial-24h-baja

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final cubierto, en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
TOTAL	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	6.225,47
TOTAL	**6.225,47**

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	EdificioUsoTerciario

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
< 27,01 A 27,01-43,89 B 43,89-67,52 C 67,52-87,78 D 87,78-108,03 E 108,03-135,04 F ≥ 135,04 G **6,88 A**	**CALEFACCIÓN**		**ACS**	
	Emisiones calefacción [kgCO2/m2·año]	*A*	*Emisiones ACS [kgCO2/m2·año]*	*G*
	1,67		*0,00*	
	REFRIGERACIÓN		**ILUMINACIÓN**	
	Emisiones refrigeración [kgCO2/m2·año]	*A*	*Emisiones iluminación [kgCO2/m2·año]*	*A*
Emisiones globales [kgCO2/m2·año] [1]	*0,62*		*2,69*	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	[kgCO2/m2·año]	[kgCO2/año]
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	6,88	2.641,36
Emisiones CO2 por otros combustibles	0,00	0,00

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
< 129,44 A 129,44-210,33 B 210,33-323,59 C 323,59-420,66 D 420,66-517,74 E 517,74-647,18 F ≥ 647,18 G **40,68 A**	**CALEFACCIÓN**		**ACS**	
	Energía primaria calefacción [kWh/m2·año]	*A*	*Energía primaria ACS [kWh/m2·año]*	*G*
	9,88		*0,00*	
	REFRIGERACIÓN		**ILUMINACIÓN**	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m2·año]	*A*	*Energía primaria iluminación [kWh/m2·año]*	*A*
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m2·año] [1]	*3,68*		*15,89*	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m2·año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m2·año]
< 31,97 A 31,97-51,95 B 51,95-79,92 C 79,92-103,89 D 103,89-127,87 E 127,87-159,84 F ≥ 159,84 G **21,78 A**	< 8,02 A 8,02-13,04 B 13,04-20,06 C 20,06-26,08 D 26,08-32,10 E 32,10-40,12 F ≥ 40,12 G **8,14 B**
Demanda de calefacción [kWh/m2·año]	*Demanda de refrigeración [kWh/m2·año]*

[1] El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	

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

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE VERIFICA:

Nombre del edificio	BARNAHUS		
Dirección	Carrer de Joan Fuster		
Municipio	Manresa	**Código Postal**	
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
Zona climática	C2	**Año construcción**	2023

Uso final del edificio o parte del edificio	
☐ Residencial privado (vivienda)	☑ Otros usos (terciario)

Tipo y nivel de intervención			
☑ Nuevo	☐ Ampliación		
☐ Cambio de uso			
☐ Reforma			
☐ > 25% envolvente + Clima + ACS	☐ > 25% envolvente + Clima	☐ > 25% envolvente + ACS	☐ > 25% envolvente
☐ < 25% envolvente + Clima + ACS	☐ < 25% envolvente + Clima	☐ < 25% envolvente + ACS	☐ < 25% envolvente

SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m^2)	383,92

Imagen del edificio	**Plano de situación**
	Imagen no disponible

DATOS DEL/DE LA TÉCNICO/A:

Nombre y Apellidos	JAUME PASTOR	**NIF/NIE**	
Razón social		**NIF**	
Domicilio			
Municipio		**Código Postal**	
Provincia	-	**Comunidad Autónoma**	-
e-mail:		**Teléfono**	
Titulación habilitante según normativa vigente			
Procedimiento utilizado y versión:	TeKton3D TK-CEEP Versión: 1.1.8.0, de fecha 1-abr-2024		

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

INDICADORES Y PARÁMETROS DEL CTE DB-HE

HE0 Consumo de energía primaria

$C_{ep,nren}$	40,70 kWh/m^2 año	**$C_{ep,nren,lim}$**	73,50 kWh/m^2 año	Sí cumple
$C_{ep,tot}$	80,60 kWh/m^2 año	**$C_{ep,tot,lim}$**	183,31 kWh/m^2 año	Sí cumple
% horas fuera consigna	0,02 %	**% horas$_{lim}$fuera consigna**	4,00 %	Sí cumple

$A_{útil}$ 383,92 m^2 **C_{FI}** 4,81 W/m^2

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

HE1 Condiciones para el control de la demanda energética

K	0,40 W/(m²·K)	**K_{lim}**	0,66 W/(m²·K)	Sí cumple
$q_{sol,jul}$	3,09 kWh/m² mes	**$q_{sol,jul,lim}$**	4,00 kWh/m² mes	Sí cumple
n_{50}	-	**$n_{50,lim}$**	-	No aplica

V/A 1,13 m^3/m^2
V 1.424,21 m^3 **V_{inf}** 1.358,18 m^3
D_{cal} 21,78 kWh/m^2 año **D_{ref}** 8,14 kWh/m^2 año

K Coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica
K_{lim} Valor límite para el coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica según el apartado 3.1.1 de la sección HE1
$q_{sol,jul}$ Control solar de la envolvente térmica del edificio
$q_{sol,jul,lim}$ Valor límite para el control solar de la envolvente térmica según el apartado 3.1.2 de la sección HE1
n_{50} Relación de cambio de aire con una presión diferencial de 50Pa
$n_{50,\ lim}$ Valor límite para la relación de cambio de aire con una presión diferencial de 50Pa según el apartado 3.1.3 de la sección HE1
V/A Compacidad o relación entre el volumen encerrado por la envolvente térmica del edificio y la suma de las superficies de intercambio térmico con el aire exterior o el terreno de dicha envolvente.
V Volumen interior de la envolvente térmica
V_{inf} Volumen de los espacios interiores a la envolvente térmica para el cálculo de las infiltraciones
D_{cal} Demanda de calefacción
D_{ref} Demanda de refrigeración

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

$RER_{ACS;nrb}$	0,00 %	$RER_{ACS;nrb\ min}$	0,00 %	Sí cumple

Demanda ACS (*) 0,00 l/dia

$RER_{ACS;nrb}$ Contribución de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS
$RER_{ACS;nrb\ min}$ Contribución mínima de energía procedente de fuentes renovables para el servicio de ACS

(*) Contabilizada a la temperatura de referencia de 60ºC
(**) Esta comprobación puede no ser de aplicación en ampliaciones y reformas de edificios existentes con una demanda inicial de ACS de hasta 5000 l/dia en los que se incremente dicha demanda en menos del 50%

HE5 Generación mínima de energía eléctrica

HE5 no fija requisitos para este edificio

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

Fecha: 05/07/2024

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

ANEXO DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie (m^2)	Transmitancia (W/m^2·K)
24007 - COBERTA	Cubierta	H	383,92	0,330
24007 - FAÇANA	Muro Exterior	E	80,67	0,156
24007 - FAÇANA	Muro Exterior	N	129,24	0,156
24007 - FAÇANA	Muro Exterior	O	67,72	0,156
24007 - FAÇANA	Muro Exterior	S	133,48	0,156
24007 - FORJAT AILLAT	Contacto Terreno	H	28,01	0,204
24007 - FORJAT AILLAT	Contacto Terreno	H	14,36	0,205
24007 - FORJAT PB	Contacto Terreno	H	24,60	0,200
24007 - FORJAT PB	Contacto Terreno	H	71,10	0,207
24007 - FORJAT PB	Contacto Terreno	H	49,23	0,236
24007 - FORJAT PB	Contacto Terreno	H	14,23	0,271
24007 - FORJAT PB	Contacto Terreno	H	13,68	0,273
24007 - FORJAT PB	Contacto Terreno	H	18,01	0,324
24007 - FORJAT PB	Contacto Terreno	H	35,62	0,332
24007 - FORJAT PB	Contacto Terreno	H	13,44	0,376
24007 - FORJAT PB	Contacto Terreno	H	18,04	0,380
24007 - FORJAT PB	Contacto Terreno	H	34,81	0,412
24007 - FORJAT PB	Contacto Terreno	H	7,33	0,427
24007 - FORJAT PB	Contacto Terreno	H	23,80	0,428
24007 - FORJAT PB	Contacto Terreno	H	17,66	0,447

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Orientación	Superficie (m^2)	U_H (W/m^2·K)	$g_{gl;wi}$ (-)	$g_{gl;sh;wi}$ (-)	Permeabilidad (m^3/h·m^2)
VE-002;24007 - FINESTRA	Ventana	N	1,25	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-010;24007 - FINESTRA	Ventana	S	1,33	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-026;24007 - FINESTRA	Ventana	N	2,16	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-027;24007 - FINESTRA	Ventana	N	2,16	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-028;24007 - FINESTRA	Ventana	N	2,16	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-030;24007 - FINESTRA	Ventana	N	1,63	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-031;24007 - FINESTRA	Ventana	N	1,63	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-037;24007 - FINESTRA	Ventana	N	1,63	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-023;24007 - FINESTRA	Ventana	E	2,15	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-024;24007 - FINESTRA	Ventana	E	2,15	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-014;24007 - FINESTRA	Ventana	O	1,32	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-038;24007 - FINESTRA	Ventana	N	1,33	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-034;24007 - FINESTRA	Ventana	N	1,63	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-035;24007 - FINESTRA	Ventana	N	1,63	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-036;24007 - FINESTRA	Ventana	N	1,63	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-015;24007 - FINESTRA	Ventana	O	2,25	1,312	0,27	0,26	3,00

VE-016;24007 - FINESTRA	Ventana	O	2,25	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-017;24007 - FINESTRA	Ventana	O	2,25	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-018;24007 - FINESTRA	Ventana	O	2,25	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-019;24007 - FINESTRA	Ventana	O	2,00	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-020;24007 - FINESTRA	Ventana	O	2,00	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-006;24007 - FINESTRA	Ventana	S	2,70	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-029;24007 - FINESTRA	Ventana	N	5,52	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-003;24007 - FINESTRA	Ventana	N	1,25	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-009;24007 - FINESTRA	Ventana	S	1,33	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-007;24007 - FINESTRA	Ventana	S	0,65	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-033;24007 - FINESTRA	Ventana	N	3,08	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-001;24007 - FINESTRA	Ventana	N	1,25	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-011;24007 - FINESTRA	Ventana	S	1,33	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-008;24007 - FINESTRA	Ventana	S	3,06	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-005;24007 - FINESTRA	Ventana	N	1,84	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-012;24007 - FINESTRA	Ventana	S	1,33	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-004;24007 - FINESTRA	Ventana	N	1,25	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-013;24007 - FINESTRA	Ventana	S	5,29	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-021;24007 - FINESTRA	Ventana	E	3,06	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-032;24007 - FINESTRA	Ventana	N	1,33	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-025;24007 - FINESTRA	Ventana	N	3,06	1,312	0,27	0,26	3,00
VE-022;24007 - FINESTRA	Ventana	E	5,52	1,312	0,27	0,26	3,00

UH Transmitancia del hueco
g gl;wi Factor solar del acristalamiento
g gl;sh;wi Factor solar del acristalamiento con dispositivos de sombra móviles activadas
Orientación: N, NE, E, SE, S, SO, O, NO, H
Permeabilidad: 27 (Clase 2), 9 (Clase 3), 3 (Clase 4)

Puentes térmicos

Nombre	Tipo	Transmitancia (U) (W/m·K)	Longitud (m)	Sistema dimensional
Puente térmico encuentro de fachada con cubierta	FC.G1.01 Forjado no interrumpe el aislamiento	0,250	261,22	SDINT
Puente térmico encuentro de fachada con solera	FT.G1.01 Continuidad del aislamiento entre muro y solera	0,270	101,80	SDINT
Puente térmico encuentro de fachadas en esquina entrante	ES.G2.01 Esquinas entrantes	-0,070	71,46	SDINT
Puente térmico encuentro de fachadas en esquina saliente	ES.G1.01 Esquinas salientes	0,050	77,88	SDINT
Puente térmico lineal Jamba en huecos	HJ.G1.01 Continuidad entre aislamiento de fachada y carpintería	0,035	137,92	SDINT
Puente térmico lineal Dintel en huecos	HD.G1.01 Fachadas de doble hoja	0,085	51,65	SDINT
Puente térmico lineal Alfeizar en huecos	HA.G1.01 Continuidad entre el aislamiento de muro y la carpintería	0,080	51,65	SDINT

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacios habitables

Tiempo de ocupación (h/año)	8760

Intensidad de las cargas internas (C_{FI}) (W/m2)	4,81

Espacio	Superficie (m^2)	Volumen (m^3)	Perfil de uso	Nivel de acondicionamiento	Nivel de ventilación de cálculo (m^3/h)	Condiciones operacionales
Neteja	4,82	18,46	residencial-24h-baja	NO ACOND	0,36	-
Sala de tractaments 02	14,23	55,18	residencial-24h-baja	ACOND	90,00	17/20-25/27
Cancell 01	7,33	21,16	residencial-24h-baja	NO ACOND	0,36	-
Accès i distribució	71,10	205,34	residencial-24h-baja	ACOND	486,00	17/20-25/27
Despatx	17,66	60,55	residencial-24h-baja	ACOND	90,00	17/20-25/27
Espai de treball comú	49,23	142,17	residencial-24h-baja	ACOND	360,00	17/20-25/27
Sala d'atenció grupal	22,21	102,79	residencial-24h-baja	ACOND	270,00	17/20-25/27
Sala de tractaments 03	13,68	53,06	residencial-24h-baja	ACOND	90,00	17/20-25/27
Cuina	18,01	68,94	residencial-24h-baja	ACOND	45,00	17/20-25/27
Magatzem	4,91	20,76	residencial-24h-baja	NO ACOND	0,36	-
Bany 02	4,61	17,67	residencial-24h-baja	NO ACOND	0,36	-
Sala de tractaments 01	13,41	52,00	residencial-24h-baja	ACOND	90,00	17/20-25/27
banys 01	8,53	39,49	residencial-24h-baja	NO ACOND	0,36	-
Espai office obert	10,42	30,09	residencial-24h-baja	NO ACOND	0,36	-
Sala de prova preconstituida	28,01	118,41	residencial-24h-baja	ACOND	270,00	17/20-25/27
Bany revisió mèdica	4,75	18,17	residencial-24h-baja	NO ACOND	0,36	-
Sala de gravació	14,36	55,67	residencial-24h-baja	ACOND	90,00	17/20-25/27
Sala d'espera 02	23,80	81,59	residencial-24h-baja	ACOND	135,00	17/20-25/27
Cancell 2	6,00	17,32	residencial-24h-baja	NO ACOND	0,36	-
Sala de revisió mèdica	18,04	69,06	residencial-24h-baja	ACOND	135,00	17/20-25/27
Sala d'espera 01	28,82	110,31	residencial-24h-baja	ACOND	135,00	17/20-25/27

Espacios no habitables pertenecientes a la envolvente térmica

No se han definido espacios no habitables pertenecientes a la envolvente térmica en el edificio

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (COP)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía
Sistema 3	Equipo expansión directa aire-agua	34,00	317,76	268,34	ElectricidadPeninsular
TOTALES	-	-	-	-	-

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal (EER)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía
Sistema 3	Equipo expansión directa aire-agua	31,10	280,18	280,18	ElectricidadPeninsular
TOTALES	-	-	-	-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60ºC (litros/día)	0,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía

Ventilación y Bombeo

Caudal medio de ventilación en el interior de la envolvente térmica (m3/h)	

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

Recuperadores de calor

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Eficiencia nominal (%)
S2_UT1	Sin control bypass	VENTILACION	88,00

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie (m^2)	Potencia instalada (W/m^2)	VEEI ($W/m^2 \cdot 100lux$)	iluminancia media (lux);
Neteja	4,82	4,40	7,00	62,86
Sala de tractaments 02	14,23	10,29	2,80	367,50
Cancell 01	7,33	4,40	7,00	62,86
Accès i distribució	71,10	6,30	1,80	350,00
Despatx	17,66	7,00	1,20	583,33
Espai de treball comú	49,23	7,76	1,10	705,45
Sala d'atenció grupal	22,21	5,92	2,90	204,14
Sala de tractaments 03	13,68	10,29	2,80	367,50
Cuina	18,01	8,19	2,50	327,60
Magatzem	4,91	4,40	7,00	62,86
Bany 02	4,61	4,40	7,00	62,86
Sala de tractaments 01	13,41	10,29	2,80	367,50
banys 01	8,53	4,40	7,00	62,86
Espai office obert	10,42	4,40	7,00	62,86
Sala de prova preconstituida	28,01	9,62	1,60	601,25
Bany revisió mèdica	4,75	4,40	7,00	62,86
Sala de gravació	14,36	12,36	3,20	386,25
Sala d'espera 02	23,80	4,87	2,20	221,36
Cancell 2	6,00	4,40	7,00	62,86
Sala de revisió mèdica	18,04	7,09	1,10	644,55
Sala d'espera 01	28,82	4,87	2,20	221,36

CONSUMO Y PRODUCCIÓN DE ENERGÍA FINAL

Consumos

Nombre equipo	Vector energético	Servicio técnico	Consumo (kWh/año)
Sistema 2	ElectricidadPeninsular	VEN	3.924,48
Sistema 3	ElectricidadPeninsular	CAL	3.451,66
Sistema 3	ElectricidadPeninsular	REF	1.287,95
INSTALACION-ILUMINACION	ELECTRICIDAD	ILU	5.553,76

Producciones

Potencia de generación eléctrica renovable instalada (kW)	4,86

Nombre equipo	Vector energético	Servicio técnico	Producción (kWh/año)
Solar fotovoltaica	ELECTRICIDAD	-	6.225,47

FACTORES DE CONVERSIÓN DE ENERGÍA FINAL A PRIMARIA

Vector energético	Origen (Red / In situ)	Fp_ren	Fp_nren	$F_{emisiones}$
ELECTRICIDAD	RED	0,414	1,954	0,331
ELECTRICIDAD	INSITU	1,000	0,000	0,000
MEDIOAMBIENTE	RED	1,000	0,000	0,000

Despesa energètica de l'edifici

Data d'emissió
17/02/2025

Número de registre
TMKSXCTC5

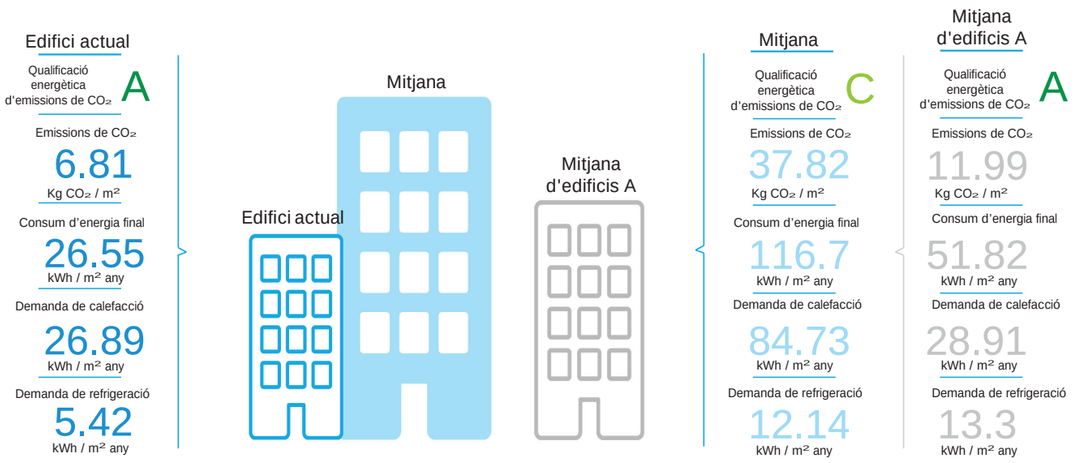
Normativa vigent construcció
CTE 2019

Referència cadastral

Tipus d'edifici: Terciari / Altres
Adreça: Carrer Joan Fuster S/N
Municipi: Manresa
C.P.: 08243
C. Autònoma: Catalunya

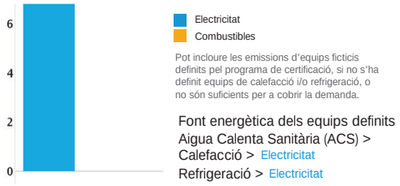
Més informació sobre rehabilitació energètica

Comparativa del consum d'energia final de l'edifici en relació a la mitjana d'edificis



Emissions de CO_2

Les energies renovables ajuden a reduir les emissions.

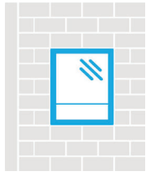


Pot incloure les emissions d'equips ficticis definits pel programa de certificació, si no s'ha definit equips de calefacció i/o refrigeració, o no són suficients per a cobrir la demanda.

Font energètica dels equips definits
Aigua Calenta Sanitària (ACS) > Electricitat
Calefacció > Electricitat
Refrigeració > Electricitat

Transmitàncies

Pèrdua d'energia a través dels tancaments. Quan la transmitància és menor, el tancament aïlla més i hi ha menys pèrdues d'energia.



Façana
Edifici actual: 0.2 W/m².K
Valor màxim en edificis nous: 0.49 W/m².K

Finestres
Edifici actual: 1.31 W/m².K
Valor màxim en edificis nous: 2.1 W/m².K

Demanda energètica: energia necessària per assolir el confort a l'edifici.

Energia final: energia consumida a l'edifici.

Energia primària: energia de les fonts energètiques incloent les pèrdues per transformació, emmagatzematge i transport des del punt de producció al punt de consum. Energia que mostra a l'etiqueta d'eficiència energètica.

Altres dades

Estalvi d'energia si s'apliquen les mesures de millora	N.D.	%
Estalvi econòmic si s'apliquen les mesures de millora	N.D.	€
Sobrecost econòmic anual que té l'edifici respecte mitjana de qualificació "A"	-1538	€ / any
Cost aproximat de la factura energètica anual (segons dades de l'informe de certificació)	1616	€ / any

Quines energies renovables hi ha a l'edifici:

Solar fotovoltaica
6225.47 kWh /any

Informació addicional:

Propostes de millora:
El certificat d'eficiència energètica de l'edifici ha d'incloure millores a aplicar per a incrementar l'eficiència energètica.
Reviseu quines són les propostes suggerides.

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA EN FASE PROJECTE

ETIQUETA

DADES DE L'EDIFICI

Normativa vigent construcció/rehabilitació
CTE 2019

Referència cadastral

Tipus d'edifici: **Terciari**
Adreça: **Carrer Joan Fuster S/N**
Municipi: **Manresa**
C.P.: **08243**
C. Autònoma: **Catalunya**

ESCALA DE LA QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA

	Consum d'energia kWh /m² any	Emissions kg CO_2 / m² any
A més eficient	40	6
B		
C		
D		
E		
F		
G menys eficient		

REGISTRE
TMKSXCTC5

Vàlid fins
17/02/2035

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

ESPAÑA
Directiva 2010 / 31 / UE

CQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Carrer Ramón Turró 100-104 4t 8a _ 08005 Barcelona _ tel 931408948
mail@vivasarquitectos.com _ vivasarquitectos.com

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

VIVAS ARQUITECTOS

CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS

Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord amb el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988, i amb el Codi Tècnic de l'Edificació (RD.314/2006)

ÍNDEX

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

1. FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL
2. RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ
3. ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES
4. SISTEMES DE SOSTRES PREFABRICATS
5. MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC
6. MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT ACÚSTIC
7. MATERIALS UTILITZAT COM A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88 I DEL RD.314/2006 (CTE)

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94).

També cal complir les especificacions del RD.314/2006 pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, així com la Directiva 89/106/CEE, pel que fa a l'obligatoreitat d'emprar productes de construcció amb marcatge CE.

L'arquitecte autor del projecte d'execució d'obres enumerarà i definirà dintre del plec de condicions els controls de qualitat a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests control seran, com a mínim, els especificats a les normes de compliment obligat, i en qualsevol cas tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat, pot en conseqüència establir criteris especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assaigs i proves preceptius i ordenant assaigs complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic o aparellador que intervingui en la direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes en el projecte d'execució un programa de control de qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor.

En el programa de control de qualitat s'haurà d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaig, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor.

Opcionalment el programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries en funció del contingut del projecte.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses del assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, i resta obligat a satisfer-les puntualment en el moment en què s'en produeixi l'acreditament.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de ..... dies des del moment en què es van encarregar. A tal efecte el promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i d'altres persones contractades a aquest efecte.

El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

– El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra procedirà de central formigonera, complirà les condicions indicades a l'article 69.2 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir (veure EHE, art. 69.2.8):

Element a construir:

Designació del formigó per propietats:
Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2):
Resistència (EHE, art. 39.2):
Consistència (EHE, art. 30.6):
Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):
Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):

Designació del formigó per dosificació:
Tipus (en massa, armat o pretesat, EHE, art. 39.2):
Consistència (EHE, art. 30.6):
Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2):
Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2):
Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2):

Designació, classe resistent i característiques addicionals del ciment (RC-97):
Altres característiques:

– Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3):

– Modalitat dels assaigs de control (EHE, art. 88):

– Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

– Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà, signat per persona física, el qual contindrà totes les dades indicades en l'article 69.2.9.1 de l'EHE.

– Es comprovarà el nivell d'homologació de la central productora, que pot ser un distintiu reconegut oficialment o un certificat CC-EHE (EHE, art. 81).

Operatius:

– Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.

– Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE, en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.

– Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).

– En cas de formigons fabricats en una central que no disposi d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, es realitzaran els assaigs de recepció en obra dels components del formigó, segons que s'indica a l'article 81 de l'EHE.

– Sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà aplicar una reducció en el nombre d'amassaments a assajar per cada lot segons que s'estableix a l'apartat 3 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesis i amb els criteris de toleràncies expressats en l'article 88 de l'EHE:

– Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)
– Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesis:

– Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
– Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
– Densitat (UNE 83317/91)
– Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
– Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ

– Els rodons d'acer per armar que s'utilitzaran en l'obra compliran les condicions indicades a l'article 31 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols: És a dir:

Designació (EHE, art. 31):
Diàmetres:
Distintiu de qualitat (EHE, art. 31.5.1):
Altres característiques:

– No s'utilitzaran partides d'acer que no vinguin acompanyades del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 90.1).

– Nivell de control (EHE, art. 90):

– Criteri de divisió de lots (EHE, art. 90.3 o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma, freqüència i toleràncies necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

– Es controlarà, per cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte.

– En el cas d'acers certificats, aquells que disposen d'un distintiu reconegut oficialment o un certificat CC-EHE, es sol·licitarà per cada partida l'acreditació d'aquest distintiu i el certificat de garantia del fabricant (EHE, art. 31.5.1).

– Els acers no certificats aniran acompanyats, per cada partida, dels assaigs corresponents, fets en un laboratori homologat, conforme compleixen les exigències establertes a l'EHE (EHE, art. 31.5.2).

– En barres corrugades i malles electrosoldades es sol·licitarà, per a cada subministrador i tipus d'acer, el certificat específic d'adherència, segons que s'indica a l'article 31 de l'EHE.

Operatius:

– Es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.2 i 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que la secció equivalent compleix les especificacions de l'article 31.1 de l'EHE.

– En barres corrugades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que les característiques dels ressalts s'ajusten a les variacions consignades obligatòriament en el certificat específic d'adherència, segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control normal).

– En barres corrugades i malles electrosoldades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, amb l'objecte de verificar el gravat de les marques d'identificació (tipus d'acer, país d'origen i marca del fabricant) segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE.

– Es comprovarà l'absència d'esquerdes en les zones de doblec i ganxos d'ancoratge, mitjançant inspecció visual (control a nivell reduït) o després de l'assaig de doblec - desdoblec segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control a nivell normal).

– En el cas que hi hagi unions per soldadura es comprovarà l'aptitud pel soldatge segons l'article 90.4 de l'EHE.

– Com a mínim dos cops al llarg de l'obra es determinarà el límit elàstic, la carrega de trencament i l'allargament en trencament en una proveta de cada diàmetre, tipus i subministrador d'acer, segons l'article 90.3 de l'EHE (control normal).

– En el cas de les malles electrosoldades aquestes determinacions es faran sobre dos assaigs per cada diàmetre principal utilitzat, i inclouran l'assaig de resistència a l'arrencament del nus soldat (EHE, art. 90.3) (control normal).

– Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors assaigs de comprovació.

– En el cas d'acers certificats, que disposin d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE i sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà deixar d'assajar l'acer en les condicions que estableix l'apartat 2 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

– Límit elàstic (UNE, 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
– Càrrega de trencament (UNE 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
– Allargament en trencament (UNE 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
– Doblec-desdoblec (UNE 36068/94 i EHE, art. 31.2 i 31.3) (EHE, art. 90.5)
– Resistència a l'arrencament del nus soldat (UNE 36462/80) (EHE, art. 90.5)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

– Soldatge (EHE, art. 90.4) (EHE, art. 90.5)
– Adherència (UNE 36740/98) (EHE, art. 31.2)

ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES

– L'acer que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats en els CTE SE-A. És a dir:

– Coeficient de majoració de càrregues adoptat en el càlcul.

– Criteri de divisió de lots (CTE SE-A o el que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

S'identificarà sempre als plànols el lot al qual pertany cada perfil utilitzat.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

– Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.

– Es controlarà la garantia del fabricant per a cada classe d'acer, segons que s'indica al CTE SE-A.

Operatius:

– Es comprovarà l'existència de la marca d'identificació, segons que s'indica al CTE SE-A.

– Es comprovarà que els possibles defectes superficials del producte s'ajusten al que s'indica al CTE SE-A.

– Es comprovarà que els possibles defectes dimensionals del producte s'ajusten al que s'indica al CTE SE-A.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb les indicacions i criteris d'acceptació de les normes referenciades entre parèntesi:

– Límit elàstic (UNE 7474-1/92) (CTE SE-A)
– Resistència a tracció (UNE 7474-1/92) (CTE SE-A)
– Allargament fins a ruptura (UNE 7474-1/92) (CTE SE-A)
– Doblec sobre mandrí (UNE 7472/89) (NBE CTE SE-A)
– Resiliència (UNE 7475-1/92) (CTE SE-A)
– Estat de desoxidació (CTE SE-A)
– Contingut de carboni en colada i producte (UNE 7014/50, UNE 7331/75, UNE 7349/76) (CTE SE-A)
– Contingut de fòsfor en colada i producte (UNE 7029/51) (CTE SE-A)
– Contingut de sofre en colada i producte (UNE 7019/50) (CTE SE-A)
– Contingut de nitrògen en colada i producte (UNE 36317-1/85) (CTE SE-A)
– Contingut de silici en colada i producte (UNE 7028/1 R75) (CTE SE-A)
– Contingut de manganès en colada i producte (UNE 7027/51) (CTE SE-A)
– Duresa Brinell (UNE 7422/85) (CTE SE-A)

SISTEMES DE SOSTRES PREFABRICATS

– Els sistemes de sostres (biguetes i peces d'entrebigat) que s'utilitzaran en l'execució de l'obra tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón pretensado" (EFHE02) i "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE). És a dir:

Per les biguetes:
Tipus (armada, pretesada, ...):
Forma (semibigueta, ...):
Cantell:
Llum màxima:
Per les peces d'entrebigat:
Tipus (resistent o no):
Material (ceràmic, morter de ciment ...):
Pel conjunt del sistema:
Intereix:
Distintiu de qualitat:

– Coeficient de majoració de càrregues emprat en el càlcul (EFHE i EHE):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

– Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.

– Es comprovarà, per a cada sistema de sostre, l'autorització d'ús, segons que s'indica en la EFHE.

– Se sol·licitarà, per a cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que garanteixi les característiques especificades a l'autorització d'ús, segons que s'indica a la EFHE. Aquesta comprovació no caldrà fer-la si el sistema de sostre té un distintiu de qualitat oficialment reconegut.

Operatius:

– Es comprovarà el gravat del codi d'identificació de cada bigueta (fabricant i tipus), segons la EFHE.

– Es controlarà el bon estat aparent de les peces d'entrebigat.

– Es verificaran les característiques geomètriques i d'armat reflectides en l'autorització d'ús del sistema de sostre, segons que s'indica a la EFHE.

– Es comprovarà la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat, per a la seva utilització conjunta, d'acord amb la EFHE.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, d'acord amb la EFHE, en laboratori homologat i amb els criteris referenciats entre parèntesis:

Per les biguetes:

- Col·locació d'armadures (EHE, art. 66, 67 i 37.2.4, i EFHE)
- Armadures passives (EHE, art. 31, i EFHE)
- Armadures actives (EHE, art. 32, i EFHE)
- Quantia mínima (EHE, art. 42.3)
- Armadura transversal (EHE, art. 44)
- Formigó (EHE, art. 30)
- Destesat i fissuració (EHE, art. 49)

Per les peces d'entrebigat:

- Càrrega (EFHE).
- Resistència al foc (UNE 23727/90) (EFHE).
- Resistència a compressió (EFHE), en el cas d'entrebigats resistents.

MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC

- El material que s'utilitzarà com a aïllament tèrmic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir: (veure CTE HE1)

  Tipus de material (mantes, plafons, morter projectat ...):
  Classe de material (fibres minerals -de vidre, llana de roca-, EPS, XPS, argila expandida, perlita, escuma de poliuretà, suro ...):
  Densitat aparent:
  Conductivitat tèrmica:
  Gruix:
  Segell o Marca de Qualitat (CTE HE1):
  Altres característiques (CTE HE1):

- Divisió en unitats d'inspecció, CTE HE1 o la que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.

- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte s'especifica les dimensions i toleràncies, segons que s'indica en CTE HE1.

- Es verificarà que el fabricant garanteix les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat, segons que s'indica en CTE HE1.

- Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, que juntament amb la garantia del fabricant del compliment de les característiques requerides, permetrà realitzar la recepció del material sense necessitat de fer comprovacions o assaigs, segons que s'indica en CTE HE1.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesis:

- Conductivitat tèrmica (UNE 53037/76)
- Densitat aparent (UNE 53144/69; 53215/71; 56906/74)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE 53312/76)
- Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 7405/76; 82205/78)
- Absorció d'aigua per volum (UNE 53028/55)

MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT ACÚSTIC

– El material que s'utilitzarà com a aïllament acústic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Norma Básica de la Edificación. Condiciones acústicas en los edificios" (NBE-CA-88). És a dir: (veure annex 4 de la NBE-CA-88)

Tipus de material (mantes, plafons...):
Classe de material (fibres minerals -de vidre, llana de roca-, suro, ...):
Densitat aparent:
Gruix:
Segell o Marca de Qualitat (NBE-CA-88, annex 4.6.2):
Altres característiques (NBE-CA-88, annex 4.2.2):

– Divisió en unitats d'inspecció (apartat 4.6.3 de l'annex 4 de la NBE-CA-88 o la que defineixi l'aparellador o arquitecte tècnic):

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

– Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.

– Es comprovarà que la documentació tècnica del producte s'especifica les dimensions i toleràncies, segons que s'indica en l'apartat 4.4 de l'annex 4 de la NBE-CA-88.

– Es verificarà que el fabricant garanteix les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetatge, segons que s'indica en l'apartat 4.5 de l'annex 4 de la NBE-CA-88.

– Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, que juntament amb la garantia del fabricant del compliment de les característiques requerides, permetrà realitzar la recepció del material sense necessitat de fer comprovacions o assaigs, segons que s'indica en l'apartat 4.6.2 de l'annex 4 de la CA-88.

– Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica els resultats dels assaigs d'aïllament acústic de la solució constructiva, per tal de justificar la fitxa de compliment de la NBE-CA-88 sense necessitat de fer assaigs a l'obra.

– Es comprovarà que el material rebut a l'obra coincideix amb el producte del qual s'han fet tots els assaigs.

Operatius:

– Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesis:

– Aïllament a soroll aeri (UNE 74040/84)
– Aïllament a soroll d'impacte (UNE 74040/84)
– Materials absorbents acústics (UNE 74041/80)
– Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 85208/81)

MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

- El material que s'utilitzarà com a aïllament contra el foc en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats al DB SI del Codi Tècnic de l'Edificació.
-

  Tipus de material (plaques, morters, pintures intumescents, pintures o vernissos ignífugs...):
  Gruix:
  Classe de reacció al foc exigida:
  Toxicitat:
  Segell o Marca de Qualitat:
  Altres característiques:

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte mitjançant la comprovació de l'albarà.

- Es controlarà que el fabricant o importador garanteix les característiques requerides per al compliment del CTE SI, mitjançant documents que recullin els resultats dels assaigs necessaris (CTE SI). Aquesta documentació haurà de tenir una antiguitat inferior a 5 anys.

- Quan un material hagi estat objecte de tractament d'ignifugació amb posterioritat a la seva fabricació, es comprovarà que els documents que recullin els resultats dels assaigs realitzats en el laboratori mencionin explícitament que el material ha estat sotmès a un envelliment previ coherent amb el seu ús, abans d'obtenir la classe de reacció al foc, segons s'indica en el CTE SI.

- Es comprovarà que el material rebut a l'obra coincideix amb el producte del qual s'han fet els assaigs.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesis:

- Classe de reacció al foc dels materials de construcció (UNE 23727/90 1R)
- Resistència al foc de les estructures i elements de la construcció (UNE 23093/81 1R)
- Resistència al foc d'elements de construcció vidriats (UNE 23801/79)
- Resistència al foc de portes i altres elements de tancament de forats (UNE 23802/79)
- Estabilitat al foc de les estructures d'acer protegides (UNE 23820/93 EXP)

IDENTIFICACIÓ DE PROJECTE

Projecte: NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS **Ref:** BSE-22290

Localització: MANRESA

Projectista: VIVAS ARQUITECTOS, SLP

Promotor:

Autor programa: BELART *Data:20/09/2024*

PROCESOS CONSTRUCTIUS OBJECTE DE CONTROL

☒	PQ-0111 ENDERROCS	☐	PQ-1021 ENVANS DE MAO
☒	PQ-0121 EXCAVACIONS	☒	PQ-1031 ENVANS DE PLAQUES I PANELLS
☒	PQ-0122 REBLERTS		*PQ-11 IMPERMEABILITZACIONS**
☒	PQ-0127 RASES I POUS		*PQ-12 AÏLLAMENTS**
☐	PQ-0131 ESTREBADES I APUNTALAMENTS	☒	PQ-1311 ENRAJOLATS
☒	PQ-0141 TRANSPORT DE TERRES I RUNA	☒	PQ-1321 APLACAT
☐	PQ-0161 EIXUGADES I ESGOTAMENTS	☒	PQ-1331 ARREBOSSATS
☐	PQ-0162 TRENCAMENTS HIDRAULICS	☐	PQ-1341 ESTUCATS ESGRAFIATS I MONOCAPES
☐	PQ-0171 SOLS ESTABILITZATS AMB CAL CIMENT LLIGANT	☐	PQ-1351 GUARNITS I ENLLUITS
☐	PQ-0181 ANCORATGES AL TERRENY	☐	PQ-1371 REVESTIMENT FLEXIBLE
☒	PQ-0191 GESTIO DE RESIDUS	☐	PQ-1381 REVESTIMENT LLEUGER
☐	PQ-0212 FONAMENTS I ELEM. DE CONTENCIÓ REPARATS	☒	PQ-1391 PINTURES
☐	PQ-0213 SABATES	☐	PQ-13A1 TEIXITS
☐	PQ-0214 POUS DE FONAMENTACIÓ	☒	PQ-13B1 FALS SOSTRES
☐	PQ-0215 MURS	☒	PQ-1421 SUBBASES I RECRESCUDES
☐	PQ-0216 PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU	☒	PQ-1431 SOLERA DE FORMIGÓ
☐	PQ-0217 PANTALLES PREFABRICADES DE FORMIGÓ	☐	PQ-14A1 PAVIMENT TECNIC
☐	PQ-0218 LLOSES DE FONAMENTACIÓ	☒	PQ-14B1 PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES
☐	PQ-0219 PILOTS DE CLAVAMENT PREFABRICATS	☒	PQ-14C1 PAVIMENT FLEXIBLE
☐	PQ-021A PILOTS IN SITU	☐	PQ-14D1 PAVIMENT CONTINU
☒	PQ-0311 ESTRUCTURA DE FUSTA	☒	PQ-14E1 VORERA (URBANITZACIÓ)
☒	PQ-0411 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	☒	PQ-14F1 VIALS (URBANITZACIÓ)
☐	PQ-0413 FORJATS AMB ELEMENTS PREFABRICATS	☒	PQ-1511 FINESTRA I BALCONERA
☒	PQ-0511 ESTRUCTURES METÀLIQUES	☒	PQ-1531 PORTES
☐	PQ-05O1 PROTECCIO ESTRUCT. ACER DAVANT CORROSIÓ	☒	PQ-15P1 VIDRES
☐	PQ-0612 ESTRUCTURA DE BLOC DE FORMIGÓ	☐	PQ-1611 BARANES
☐	PQ-0613 ESTRUCTURA DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS	☒	PQ-1641 SENYALITZACIONS DE SEGURETAT
☐	PQ-0616 ESTRUCTURA DE BLOCS ARGILA ALLEUGERIDA	☒	PQ-1711 EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS
☐	PQ-06X1 ESTRUCTURA DE MAÇONERIA	☒	PQ-1741 DRENATGE
☐	PQ-0711 ESTRUCTURA PREFABRICADA	☐	PQ-1761 INSTAL·LACIONS DE RECOLLIDA DE RESIDUS
☐	PQ-0811 TERRAT AJARDINAT	☒	PQ-1771 XARXA DE CLAVEGUERAM
☒	PQ-0831 TERRAT	☐	PQ-1781 ELEMENTS DE DEPURACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
☐	PQ-0841 COBERTES TRANSLUCIDES	☒	PQ-1811 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
☐	PQ-0851 TEULADES DE FIBROCIMENT	☒	PQ-1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
☒	PQ-0861 TEULADES GALVANITZADES	☒	PQ-1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
☐	PQ-0871 TEULADES D'ALIATGES LLEUGERS	☒	PQ-2011 INSTAL·LACIÓ ELECTRICA
☐	PQ-0881 TEULADA DE PISSARRA	☐	PQ-2013 CENTRES DE TRANSFORMACIÓ
☐	PQ-0891 TEULADA DE SINTETICS	☒	PQ-2021 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA
☐	PQ-08A1 TEULADES DE TEULES	☒	PQ-2031 ENLLUMENAT
☐	PQ-08B1 TEULADES DE ZINC	☐	PQ-2111 INSTAL·LACIÓ DE GAS
☐	PQ-08C1 TEULADA DE PLAQUES ASFÀLTIQUES	☒	PQ-2211 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
☐	PQ-0911 TANCAMENTS ELEMENTS DE FORMIGO	☐	PQ-2213 INSTAL·LACIÓ SOLAR TÈRMICA
☒	PQ-0921 TANCAMENTS CERÀMICS	☒	PQ-2311 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC
☐	PQ-0931 PARETS DE CARREUS	☒	PQ-2411 PARALLAMPS
☐	PQ-0941 PAREDATS	☒	PQ-2511 INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
☐	PQ-0961 MURS CORTINA	☐	PQ-2621 ASCENSORS
☐	PQ-0971 TANCAMENT DE PANELLS	☐	PQ-2711 ALTRES INSTAL·LACIONS INDUSTRIALS
☐	PQ-0981 TANCAMENT DE PECES DE VIDRE	☒	PQ-2811 APARELLS SANITARIS

** Els controls referents a les impermeabilitzacions i aïllaments es troben als processos constructius corresponents.*

Aquest Programa de Control de la Qualitat de l'obra ha estat elaborat tenint en compte la següent documentació tècnica:

- ☐ *Plec de Condicions Tècniques de Particulars de Projecte (PCTP)*
- ☐ *Autocontrol del Constructor (AC)*
- ☐ *Pla d'Obra per l'Execució del Constructor (POE)*
- ☐ *Avaluacions Tècniques d'Idoneïtat per productes, equips i sistemes innovadors (ATI)*

Fdo. Autor del programa de Control de la Qualitat

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

011 - **ENDERROCS**

011- **ENDERROCS**

RECEPCIÓ DE PEiS

Objectiu: *Verificació del compliment dels requisits essencials i obligatoris*

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐																			
☐																			
☐																			
☐																			
☐																			
☐																			
☐																			

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
-
Activitats de l'empresa Constructora:
-
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	0111	ENDERROCS DE FONAMENTS I ESTRUCTURA	Organolèptic	- Cada planta o nivell
☐	0113	ENDERROCS DE TANCAMENTS I COBERTES		
☐	011D	EXTRACCIÓ D'INSTAL·LACIONS		
☐	011R	ARRENCADA D'ELEMENTS DE JARDINERIA		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐		ENDERROCS	Organolèptic	- Cada planta o nivell
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

012 - **MOVIMENT DE TERRES**

0121- **EXCAVACIONS**

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE: Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	DPC: Addicional a etiqueta " CE"	Garantia conformitat a Norma producte: Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0125	Identificació del sòl																	
☐																			

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATEEB:
-.
Activitats de l'empresa Constructora:
-.
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	CONCORDANCIA AMB L'ESTUDI GEOTÈCNIC	Estabilitat de talussos, control de moviments, geometria, mesures de seguretat	- Cada 500 m^2
☐	0121	TALUSSOS RESULTATS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	0121	GEOMETRIA DE LES ZONES EXCAVADES		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0121	EXCAVACIONS	Inspecció final	- Cada 500 m^2

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

012 - **MOVIMENT DE TERRES**

0122- **REBLERTS**

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	***0122***	***REBLERTS***																		
☐		***Reblerts localitzats***																		
☐		Anàlisi granulomètric de sòls per tamís																		
☐		Determinació del límit líquid d'un sòl pel mètode del aparell de Casagrande																		
☐		Determinació del límit plàstic d'un sòl																		
☐		Determinació del contingut de matèria orgànica oxidable d'un sòl pel mètode del permanganat potàssic																		
☐		Compactació, Proctor normal																		
☐		Compactació, Proctor modificat																		
☐		C.B.R. modificat																		
☐		Inflament lliure d'un sòl en edòmetre																		

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	***0124***	***IDENTIFICACIÓ DE TERRES D'APORTACIÓ PER REBLERTS***																		
☐		***Característiques físiques i mecàniques***																		
☐		Identificació granulomètrica																		
☐		Límit líquid																		
☐		Contingut d'humitat																		
☐		Contingut de matèria orgànica																		
☐		Índex CBR i inflament																		
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)																		

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	***0125***	***IDENTIFICACIÓ DE TERRES PROPIES PER REBLERTS***																	
☐		***Característiques físiques i mecàniques***																	
☐		Identificació granulomètrica																	
☐		Límit líquid																	
☐		Contingut d'humitat																	
☐		Contingut de matèria orgànica																	
☐		Índex CBR i inflament																	
☐		Proctor Normal o Proctor Modificat (compactació)																	

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	0122	EXTENSIÓ	Neteja del fons, Estat compacte del fons, Material adequat pel reblert, Grau de compactació i contingut d'humitat.	- Cada 200 m^2
☐	0122	COMPACTACIÓ		
☐	0122	GEOMETRIA		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

012 - **MOVIMENT DE TERRES**

0127- **RASES I POUS**

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐																				

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Excavació de rases i pous:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-	FONDARIA DE L'EXCAVACIÓ	Ajust dels estrats amb la informació de l'estudi geotècnic, Replanteig, Estrat, compactació, cota, neteja i nivell del fons, Observació i actuació sobre el nivell freàtic, Verificació constant de les estrebades, Excavació dels últims 30cm en el moment de formigonar	- Cada 500 m^2
☐	PE-	TALUSSOS RESULTANTS DE L'EXCAVACIÓ		
☐	PE-	GEOMETRIA DE ZONES EXCAVADES		
☐	PE-			

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves *	Control	Criteris per a formació de lots
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

014 - **TRANSPORT DE TERRES I RUNA**

0141- **TRANSPORT DE TERRES I RUNA**

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐																				

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0141	CÀRREGA DE TERRES		
☐	0142	TRANSPORT DE TERRES		
☐	0143	CÀRREGA DE RUNA		
☐	0144	TRANSPORT DE RUNA		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-0141	TRANSPORTS DE TERRES I RUNA		
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

01 - **MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

019 - **GESTIÓ DE RESIDUS**

019- **GESTIÓ DE RESIDUS**

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐																				

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐		GESTIÓ DE RESIDUS		
☐		RESIDUS D'ENDERROCAMENT		
☐		RESIDUS D'EXCAVACIÓ		
☐		RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ		
☐		RESIDUS PERILLOSOS		
☐		DESTRIAMENT I RECOLLIDA SELECTIVA		
☐		REUTILITZACIÓ DEL RESIDU		
☐		RECICLATGE		
☐		TRACAMENT DEL RESIDU		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	0191	GESTIÓ DE RESIDUS		
☐				

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

04 - ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

041- ESTRUCTURA DE FORMIGÓ

0411- ESTRUCTURA DE FORMIGÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*		Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	042A	FORMIGÓ																		
☐		Documentació prèvia al subministrament		■								(*)								
☐		Documentació durant el subministrament	■																	
☐		Documentació després del subministrament		■																
☐		Control previ al subministrament													■					
☐		Control durant el subministrament													■					
☐	043	CIMENTS																		
☐	0432	CIMENTS SUBJECTES AL MARCATGE CE	■		■						▨									
☐	0434	CIMENTS SUBJECTES AL REIAL DECRET 1313/1988	■									▥	■							
☐	042C	AIGUA													■					
☐	042D	ARIDS																		
☐		Documentació prèvia al subministrament: Àrids d'autoconsum													■					
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per formigons. filleres per ciments.	■		■		■				▨									
☐		Àrids i filleres, de matèries naturals, artificials o reciclades, per formigons, morters en injeccions.	■		■		■				▨									
☐	042E	ADDITIUS																		
☐		Additius per formigons en massa, armats i prefabricats	■		■						▨									
☐		Additius per modificació del temps d'enduriment	■		■						▨									
☐		Additius per pastes dels cables de pretesatge	■		■		■				▨									
☐	042F	ADDICIONS																		
☐		Cendres volants	■									■								
☐		Fum de sílice	■		■						▨				■					
☐		Cendres volants silícies per formigons, morters i beurades	■		■						▨									
☐		Escòries granulades mòltes de forn alt per ús en formigons, morters i pastes	■		■						▨									

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

(*) Distintiu de qualitat obligatori per formigons amb cendres volants

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	042G	FIBRES																	
☐		Fibres d'acer per a formigó per elements amb funció estructural	■		■	■				▨									
☐		Fibres polimèriques per formigó per a elements amb funció estructural	■		■	■				▨									
☐	042H	ACERS PER ARMADURES PASSIVES																	
☐		Documentació prèvia al subministrament									▥				▨				
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Per subministraments de menys de 300T, sense distintiu de qualitat reconegut													■				
☐		Per subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 300 T,		■											■				
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Filferros trefilats llisos i corrugats per fabricació de malles electrosoldades i biguetes semiresistents de formigó armat										▨	▨	▨					
☐	042J	ARMADURES PASSIVES																	
☐		Control previ al subministrament d'armadures elaborades i ferralla armada	■								▥		■		■	■			
☐		Comportament davant l'adherència (per armadures sense distintiu de qualitat reconegut)													■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures normalitzades: Malles electrosoldades i armadures bàsiques soldades en gelosia									▥				■				
☐		Control previ al subministrament d'armadures: Control de les instal·lacions de ferralla	▥																
☐		Control durant el subministrament	■													■			
☐		Control durant el subministrament: Armadura amb soldadura resistent									▥								
☐		Control després del subministrament o mes vençut		■															

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	042K	ACERS PER ARMADURES ACTIVES																	
☐		Documentació prèvia al subministrament									▨				■				
☐		Documentació durant el subministrament	■																
☐		Per subministraments de menys de 100T, sense distintiu de qualitat reconegut													■				
☐		Per a subministraments sense distintiu de qualitat reconegut, iguals o superiors a 100 T,		■											■				
☐	042L	ARMADURES ACTIVES																	
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat		▨							▨								
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Equips per armadures actives postteses	■		■			■											
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Dispositius d'ancoratge i entroncament	■		■											■			
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Beines i accessoris de pretesatge	■					■											
☐		Comprovacions documentals prèvies a l'aplicació del pretesat: Productes d'injecció													■	■			
☐		Comprovacions documentals durant el subministrament	■																
☐		Comprovacions documentals durant el subministrament: productes d'injecció	■		■										■	■			
☐		Control després del subministrament		■															

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	04Z1	FORJAT PREFABRICAT									▨					■			
☐	04Z2	ELEMENTS RESISTENTS																	
☐		Productes prefabricats de formigó. Prelloses de formigó armat per forjats	■		■					▨									
☐		Productes prefabricats de formigó. Plaques alveolars	■		■					▨									
☐		Elements prefabricats per forjats i cobertes nervades, de formigó de pes normal, armat o pretesat	■		■					▨									
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjat de bigueta i revoltó: Biguetes	■		■		■			▨									
☐	04Z3	PECES D'ENTREBIGAT EN FORJATS																	
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons d'argila cuita	■		▨		▨			▨									
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons de formigó	■		▨		▨			▨									
☐		Productes prefabricats de formigó. Sistemes de forjats de bigueta i revoltó: revoltons de poliestirè expandit	■		■		■			▨									
☐	04Z6	CINTRES I PUNTALS																	
☐		Cintres	dt	■															
☐		Puntals	dt																

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteri per a formació de lots
☐	04X4	CONTROL DE GESTIÓ D'APLECS	Organolèptic	Especificades per tipus d'obra i tipus d'element dins la taula reproduïda a continuació
☐	04X4	OPERACIONS PREVIES A L'EXECUCIÓ		
☐	04X4	CINTRES		
☐	04X4	ENCOFRATS I MOTLLES		
☐	04X6	DESPEÇAMENT DELS PLANOLS D'ARMADURES DISSENYADES SEGONS PROJECTE		
☐	04X6	MUNTATJE D'ARMADURES MITJANÇANT LLIGAT		
☐	04X6	MUNTATGE D'ARMADURES MITJANÇANT SOLDADURA.		
☐	04X6	GEOMETRIA D'ARMADURES ELABORADES.		
☐	04X6	COL·LOCACIÓ D'ARMADURES EN EL ENCOFRAT		
☐	04X8	OPERACIONS D'APLICACIÓ DEL PRETESAT (armat actiu)		
☐	04XA	ABOCAMENT I POSADA EN OBRA DEL FORMIGÓ		
☐	04XA	OPERACIONS D'ACABAT DEL FORMIGÓ		
☐	04XA	EXECUCIÓ DE JUNTES DE FORMIGONAT		
☐	04XA	CURAT DEL FORMIGÓ		
☐	04XA	DESENCOFRAT I DESMOTLLAMENT		
☐	04XA	DESCINTRAT		
☐	04XA	UNIONS DELS ELEMENTS PREFABRICATS		

** Unitats d'inspecció per cada lot. El número de unitats d'inspecció per lot està en funció del nivell de control i es detalla dins la taula "freqüències de comprovació" reproduïda més endavant.*

Criteris per la formació de lots per control de l'execució:

Es correspondran amb parts successives en el procés d'execució de l'obra
No es barrejaran elements de tipologia estructural diferent, que pertanyin a columnes diferents d'aquesta taula.
L'abast del lot no serà superior que l' indicat, en funció del tipus d'elements, d'aquesta taula.

Tipus d'obra	Elements de fonamentació	Elements horitzontals	Altres elements
Edificis	*-Sabates, pilons i encepats corresponents a 250m² de superfície* *- 50ml de pantalles*	- Bigues i forjats corresponents a 250m² de planta	- Bigues i pilars corresponents a 500m² de superfície, sense rebasar les dos plantes -Murs de contenció corresponents a 50ml, sense superar vuit posades - pilars in situ corresponents a 250m² de forjat
Ponts	*- Sabates, pilons i encepats corresponents a 500m2 de superfície, sense rebasar tres fonaments* *-50m de pantalles.*	- 500 m3 de tauler sense rebasar els 30m lineals, ni un tram o una dovella	- 200m3 de piles, sense rebasar els 10m de longitud de pila, - Dos estreps

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Xemeneies torres, dipòsits	*- Sabates, pilons i encepats corresponents a 250m² de superfície* *- 50m de pantalles*	- Elements horitzontals corresponents a 250 m2	- Alçats corresponents a 500m² de superfície o a 10m d'alçada.

Unitats d'inspecció:

Processos i activitats d'execució	Abast màxim de la unitat d'inspecció
Control de gestió d'aplecs	- Aplec ordenat per material, forma de subministrament, fabricant i partida subministrada, en el seu cas.
Operacions prèvies a l'execució. Replanteig	- Nivell o planta a executar
Cintres	- 3.000m³ de cintra
Encofrats i motlles	- 1 nivell d'apuntalament, - 1 nivell d'encofrat de suports, - 1 nivell d'apuntalament per planta d'edificació - 1 tram, en el cas de ponts
Especejament dels plànols d'armadures dissenyades segons projecte	- Planelles corresponents a una remesa d'armadures
Muntatge d'armadures, mitjançant lligat	- Conjunt d'armadures elaborades cada jornada
Muntatge d'armadures, mitjançant soldadura	Conjunt d'armadures elaborades cada jornada
Geometria d'armadures elaborades	- Conjunt d'armadures elaborades cada jornada
Col·locació d'armadures als encofrats	*- 1 nivell de suports (planta) en edificació* *- 1 nivell de forjats (planta) en edificació* *- 1 tram, en cas de ponts.*

Processos i activitats d'execució	Abast màxim de la unitat d'inspecció
Operacions d'aplicació del pretesat	- Pretesat disposat en la mateixa placa d'ancoratge, en cas de posttesat - Totalitat del pretesat total, en el cas d'armadures preteses
Abocament i posada en obra del formigó	- Una jornada - 120m³ - 20 amasades
Operacions d'acabat del formigó	- 300 m³ de volum de formigó - 150m² de superfície de formigó
Execució de juntes de formigonat	- Juntes executades en la mateixa jornada
Curat del formigó	- 300m³ de volum de formigó - 150m² de superfície de formigó
Desencofrat i desemmotllament	- 1nivell d'apuntalament - 1 nivell d'encofrat de suports, - 1 nivell d'apuntalament per planta d'edificació - 1 tram, en el cas de ponts
Descintrat	- 3.000m³ de cintra
Unions dels prefabricats	- Unions executades durant la mateixa jornada - Planta de forjat

Número mínim d'unitats d'inspecció que s'hauran de controlar:

El control de l'execució de cada lot, es portarà a terme mitjançant la realització d'inspeccions puntuals dels processos o activitats corresponents a algunes de les unitats d'inspecció de cada lot. Aquest número d'inspeccions a realitzar, tant pel Constructor com per la Direcció Facultativa (i/o Entitats de Control) s'indiquen a continuació, (en funció del nivell de control indicat en Projecte)

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Processos i activitats de l'execució	Núm. Mínim d'unitats d'inspecció controlades per lot d'execució			
	Control normal		Control intens	
	Intern Constructor	Extern DF/Entitats de control	Intern Constructor	Extern DF/Entitats de Control
Cintres	1	1	Totalitat	50%
Encofrats i motlles	1	1	3	1
Especejament dels plànols d'armadures dissenyades segons projecte	1	1	1	1
Muntatge d'armadures mitjançant lligat	15	3	25	5
Muntatge d'armadures, mitjançant soldadura	10	2	20	4
Geometria d' armadures elaborades	3	1	5	2
Col·locació d'armadures als encofrats	3	1	5	2
Operacions d'aplicació del pretesat	Totalitat	Totalitat	Totalitat	Totalitat
Abocament i posada en obra del formigó	3	1	5	2
Operacions d'acabat del formigó	2	1	3	2
Execució de juntes de formigonat	1	1	3	2
Curat del formigó	3	1	5	2
Desencofrat i desemmotllament	3	1	5	2
Descintrat	1	1	3	2
Unions dels prefabricats	3	1	5	2

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- *(si s'estableixen)*

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.[Es podrà aplicar nivell de control intens]
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0411	ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	Organolèptic	- Cada planta

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- *(si s'estableixen)*

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

08 - COBERTES

083- TERRATS

0831- TERRAT

RECEPCIÓ DE PEiS

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

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com a planxes	■		■	■				▨					▨					
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com plafons o planxes	■		■	■				▨					▨					
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes o aïllament multicapa	■		■	■				▨				▨	▨					
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com granulat de suro. Subministrat com planxes sense recobriments	■		■	■				▨					▨					
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per l'edificació. Productes "in-situ" d'afegit lleuger d'argila expandida alleugerida.	■		■	■				▨				▨	▨					
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ formats per perlita expandida. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació	■		■					▨					▨					
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per l'edificació. Productes in-situ formats per vermiculita exfoliada. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació	■		■					▨					▨					
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ		■							■				■					
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment d'aplicació		■																
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons	■		■	■														

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0836	CAPA DE REGULARITZACIÓ, CAPES DE MORTER																	
		Morters industrials, per al ram de paleta dissenyats	■		▥	▥				■									
☐		Morters industrials, per al rem de plaeta, prescrits	■		▥					■									
☐		Ciment comú per morters	■		■	■				▨									
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes	■		■					▨				▥					
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts	■		▥	▥				■									
☐		Ciment comú per morters	■		■	■				▨									
		Calços per construcció	■		▥		▥			■									
☐	0837	CAPES SEPARADORES	■								▨								
☐		Geotèxtils i productes relacionats, per us separador	■		■					▨									
☐	0838	SISTEMA IMPERMEABILITZANT																	
☐		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant membranes fixades mecànicament	■		▥			▥											
☐		Làmina de polietilè clorat o clorosulfonat	■		■	■				▨									
☐		Làmina flexible de plàstic i elastòmers	■		■	■	■			▨									
☐		Elastòmers: Etilè Propilè Dièn (EPDM)	■		■	■				▨									
☐		Elastòmers: Cautxú de Cloroprè (CR)	■		■	■				▨									
☐		Làmines bituminoses amb armadura	■		■	■	■			▨				▥					
☐		Sistemes d'impermeabilització de cobertes mitjançant aplicació de productes líquids	■		▥	▥		▥											

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

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

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per formació de lots
☐	083Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic Mínim tres inspeccions durant l'execució dels treballs o les indicades en el Plec de Prescripcions del projecte	- cada 500 m²
☐	083Z	DISPOSICIÓ DE BARRERA DE VAPOR		
☐	083Z	FORMACIÓ DE PENDENTS		
☐	083Z	SISTEMA IMPERMEABILITZANT		
☐	083Z	DISPOSICIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	083Z	CAPES SEPARADORES		
☐	083Z	CAPES DE PROTECCIÓ		
☐				

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-0831	TERRAT	Inspecció final del 100% del terrat acabat	- Cada 500 m²
			Estanquitat de la coberta mitjançant assaig per inundació o aspersió (N0 obligatori) Un assaigs mínim, o cada 2000 m²	- La totalitat del terrat - Cada 2000 m²

**Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

08 - COBERTES

086- TEULADES GALVANITZADES

0861- TEULADA GALVANITZADA

RECEPCIÓ DE PEiS

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

(*) Definit en projecte per la recepció.

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives						Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE						DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*		Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
	0863	ELEMENT DE CUBRICIÓ																		
☐	08E2	AÏLLAMENT TÈRMIC																		
☐		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)	■		■	■					▨				▥					
☐		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.	■		■	■					▨				▥	▨				
☐		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.	■		■	■					▨				▥	▨				
☐		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de superfície	■		■	■					▨				▥	▨				
☐		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com a planxes i laminats	■		■	■					▨					▨				

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

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes	■		■	■				▨					▨					
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com plafons o planxes	■		■	■				▨					▨					
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes o aïllament multicapa	■		■	■				▨				▥	▨					
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com granulat de suro. Subministrat com planxes sense recobriments	■		■	■				▨					▨					
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ d'afegit lleuger d'argila expandida alleugerada.	■		■	■				▨				▥	▨					
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ formats per perlita expandida. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació	■		■					▨					▨					
☐		Aïllants tèrmics d'aplicació per a l'edificació. Productes in-situ formats per vermiculita exfoliada. Part 1: Especificació de recepció de productes d'adhesius i segellants, abans de la seva instal·lació	■		■					▨					▨					
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ		■							■				▨					
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per la seva aplicació in situ, per projecció; procediment d'aplicació		■																
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com a rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons	■		■	■														

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	08G1	ELEMENTS D'ACCÉS A TEULADES																		
☐		Escales prefabricades permanents per cobertes inclinades. (reacció al foc A1 obligatòria)	■		■					▨										
☐		Accessoris prefabricats per a cobertes. Instal·lacions per accés a teulades. Passarel·les, passos i escales.	■		■					▨										
☐		Accessoris prefabricats per cobertes. Ganxos de seguretat	■		■					▨										
☐																				

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	086Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic Mínim tres inspeccions durant l'execució dels treballs o les indicades en el Plec de Prescripcions del projecte	- Cada 500 m^2
☐	086Z	COMPATIBILITAT DE MATERIALS		
☐	086Z	PENDENTS		
☐	086Z	ESTRUCTURA DE SUPORT		
☐	086Z	SISTEMA DE FIXACIÓ DE COBERTURA		
☐	086Z	POSADA A TERRA		
☐	086Z	DISPOSICIÓ D'AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	086Z	CARENER		
☐	086Z	AIGUAFONS		
☐				

**Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0861	TEULADES GALVANITZADES	Inspecció final del 100% de la teulada	- Cada 500m^2
			Estanquitat de la coberta mitjançant assaig per aspersió (N0 obligatori) Un assaigs mínim, o cada 2000 m^2	- La totalitat de la coberta - Cada 2000m^2
			Comprovació de la posada a terra Verificació de totes les posades a terra.	- La totalitat de la coberta

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

09 - TANCAMENTS EXTERIORS

092- TANCAMENTS CERÀMICS

0921- TANCAMENT CERÀMIC

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fixa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0921	TANCAMENT DE MAONS CERÀMICS																	
☐		Per categoria d'execució A:													■				
☐	0922	TANCAMENT DE BLOC CERÀMIC																	
☐		Per categoria d'execució A:													■				
☐	0924	MAÓ CERÀMIC	■		■					▨									
☐		Peces de categoria I													■	■			
☐		Per categoria d'execució A i B														■			
☐		Per categoria d'execució A													■				
☐	0925	BLOC CERÀMIC	■		■					▨									
☐		Peces de categoria I													■	■			
☐		Per categoria d'execució A i B														■			
☐		Per categoria d'execució A													■				
☐	099	MATERIAL D'UNIÓ DE PECES																	
☐	0991	MORTER PER RAM DE PALETA																	
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, dissenyats	■		■	■				▨									
☐		Per morters industrials, per ram de paleta, prescrits.	■		■					▨									
☐		Per categoria d'execució A:													■				
☐		Per categoria d'execució B:													■				
☐		Ciment comú per morters	■		■	■													
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes	■		■					▨									
☐		Calç per construcció	■		■		■			▨									

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0992	ADDITIUS PER MORTERS DE RAM DE PALETA																	
☐		Additius per morters de ram de paleta.	▓		▓		▓			▒									
☐	09A	AïLLANTS TÈRMICS PER FAÇANES																	
☐	09A1	Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.	▓		▓	▓				▒					▓				
☐	09A2	Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles preformats.	▓		▓	▓				▒					▓				
☐	09A3	Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de superfície	▓		▓	▓				▒					▓				
☐	09A4	Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurato (PIR)	▓		▓	▓				▒					▓				
☐	09A5	POLIURETANS PRODUïTS IN SITU																	
☐		Per quan ni fabricant ni aplicador tenen segell de qualitat (situació A)		▓											▓				
☐		Per quan el fabricant no té segell de qualitat però l'aplicador si (situació C)		▓							▓				▓				
☐		Per quan el fabricant té segell de qualitat, però l'aplicador no (Situació B)		▓							▓								
☐		Per quan el fabricant i l'aplicador tenen segell de qualitat,(Situació D)		▓							▓								
☐		Per totes les situacions (A, B, C, D)	dt																
☐		Sistemes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) (poliol + isocianat) per a la seva aplicació in situ, per projecció; procediment de recepció d'escumes de poliuretà produïdes in situ									▒					▓			

dt: *Documentació tècnica*

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	092Z	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic Per fàbrica, segons categoria d'execució: Categories A i B: Visita d'inspecció diària a l'obra i control i supervisió continuada per part del constructor.**	- Per planta - Cada 100 m^2.
☐	092Z	DISPOSICIÓ DELS BLOCS		
☐	092Z	DISPOSICIÓ DEL MORTER		
☐	092Z	ESTABILITAT		
☐	092Z	VENTILACIÓ DE LA CAMBRA DEL TANCAMENT		
☐	092Z	ESTANQUEÏTAT		
☐	092Z	DESOLIDARITZACIÓ		
☐	092Z	AÏLLAMENT TÈRMIC		
☐	092Z	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	092Z	CONSIDERACONS DAVANT DEL FOC		
☐	092Z	PLOM, PLANOR		

** Unitats d'inspecció per cada lot.*
*** Prescrit a CTE, DB SE-F.*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris per a formació de lots
☐	0921	TANCAMENT CERÀMIC	Organolèptic	- Cada planta
☐				

** Unitats d'inspecció per cada lot.*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

10 - TANCAMENTS INTERIORS

103- ENVANS DE PLAQUES I PANELLS

1031- ENVÀ DE PLAQUES I PANELLS

RECEPCIÓ DE PEiS

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

(*) Definició suficient en projecte per la recepció

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1031	Kits d'envans interiors (sense capacitat portat)	■					▒											
☐	1032	ESTRUCTURA DE SUPORT																	
☐		Perfils metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat.	■		■					▨									
☐	1033	SISTEMA DE FIXACIÓ																	
☐		Adhesius a base de guix per plafons de guix	■		■					▨				▒					
		Fixacions mecàniques per a sistemes de placa de guix laminat	■		■					▨									
☐	1034	PLAQUES O PANELLS																	
		Plafons compostos lleugers autoportants per a ús com envans i sostres	■		■	■				▨				▒					
		Plafons compostos lleugers autoportants	■		▒			▒		▨									
☐		Plafons de guix (per envans i revestiments, no inclòs plafons de sostre)	■		■					▨				▒					
☐		Panells compostos de cartró guix aïllants tèrmic/acústics.	■		■					▨									
☐		Plaques de guix laminat (cartró - guix per sostres, envans i revestiments)	■		■					▨				▒					
☐		Plaques de guix laminat reforçades amb teixit de fibra.	■		■					▨				▒					
☐		Plaques de guix reforçades amb fibra	■		■					▨									
☐		Productes de plaques de guix laminat de processament secundari	■		■					▨									
☐		Productes de plaques de guix laminat de processament secundari. Cartró-guix per sostres, envans i revestiments	■		■					▨									
☐	1038	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																	
☐		Material de juntes per plaques de guix laminat. Cartró - guix per sostres, envans i revestiments	■		■					▨					▒				

Documents per la recepció dels ■ *obligatoris* ▒ *voluntaris* ▨ *Altres per verificar el compliment d'exigències*

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PEiS:

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1035	AÏLLAMENT TÈRMIC																	
☐		Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà, amb o sense cares rígides o flexibles o revestiments i amb o sense reforç integral, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. El poliuretà (PUR) inclou també el poliisocianurat (PIR)	■		■	■				▨				▥					
☐		Productes manufacturats de llana mineral, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com feltres, mantes, plafons o planxes.	■		■	■				▨				▥	▨				
☐		Productes manufacturats de poliestirè expandit amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, rotllos o altres articles pre-formats.	■		■	■				▨				▥	▨				
☐		Productes manufacturats d'escuma de poliestirè extruït, amb o sense revestiment, utilitzats com aïllament tèrmic d'edificis. Fabricats com planxes, disponibles amb cantells especials i tractaments de superfície	■		■	■				▨				▥	▨				
☐		Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes i laminats	■		■	■				▨					▨				
☐		Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes	■		■	■				▨					▨				
☐		Productes manufacturats de fusta mineral, amb o sense revestiment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com plafons o planxes	■		■	■				▨					▨				
☐		Productes manufacturats de perlita expandida, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com planxes o aïllament multicapa	■		■	■				▨				▥	▨				
☐		Productes manufacturats de suro expandit, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com granulat de suro. Subministrat com a planxes sense recobriments	■		■	■				▨					▨				
☐		Productes manufacturats de fibra de fusta, amb o sense revestiment o recobriment. Per l'aïllament tèrmic d'edificis. Fabricat com rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons	■		■	■													
☐	1036	AÏLLAMENT ACUSTIC																	

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	103Z	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: verificació característiques i/o requisits	- Cada planta - Cada habitatge
☐	103Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	103Z	DISPOSICIÓ DE L'ESTRUCTURA DEL SUPORT		
☐	103Z	DISPOSICIÓ DE PLAQUES O PANELLS		
☐	103Z	FIXACIÓ DE ESTRUCTURA I PLAQUES O PANELLS		
☐	103Z	DISPOSICIÓ I FIXACIÓ DE REFORÇOS		
☐	103Z	CONSIDERACIONS ACÚSTIQUES		
☐	103Z	CONSIDERACIONS DAVANT EL FOC		
☐	103Z	BARRERA DE VAPOR		
☐	103Z	PLOM, PLANOR		
☐				

** Unitats d'inspecció per planta*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1031	ENVANS DE PLAQUES I PANELLS	Organolèptic	- Cada planta - Cada habitatge

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

131- ENRAJOLATS

1311- ENRAJOLAT

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Documentació del marcatge CE: Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	DPC: Addicional a etiqueta " CE"	Garantia conformitat a Norma producte: Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1312	MATERIALS DE FIXACIÓ DE LES RAJOLES																	
☐		Adhesius per rajoles ceràmiques	■		■					▨					▨				
☐	1313	RAJOLES																	
☐		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premsat	■		■					▨					▨				
☐																			

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PE-131Z	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: Consolidació, neteja i humitat del suport, aplicació del morter o adhesiu, aspecte de rajoles, juntes, planor i ressalts entre peces.	Cada 30 m², però no menys d'un per local
☐	PE-131Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-131Z	APLICACIÓ DEL SISTEMA D'UNIÓ		
☐	PE-131Z	DISPOSICIÓ DE LES RAJOLES		
☐	PE-131Z	PLOM, PLANOR		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per cada lot.*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1311	ENRAJOLATS	Organolèptic: Planor , ressalts entre peces, juntes	- Per local - Per habitatge.
☐	PA-			

** Unitat de verificacions i proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

132- APLACATS

1321- APLACAT

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció a fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1321	APLACAT														■			
☐	1322	SISTEMA DE FIXACIÓ DE L'APLACAT																	
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en elements de formigó de densitat normal.	■					▥											
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en elements de formigó cel·lular curat en autoclau.	■					▥											
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en fàbrica de maçoneria massissa	■					▥											
☐		Ancoratges de plàstic per aplicacions no estructurals, per fixació múltiple en fàbrica de maçoneria foradada o calada	■					▥											
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó. Ancoratges químics. Per elements estructurals o càrregues pesades.	■					▥											
☐		Ancoratges metàl·lics per formigó, amb aplicacions no estructurals. Per càrregues lleugeres.	■					▥											
☐	1323	PLAQUES																	
☐		Plaquetes de fibrociment i peces complementàries.	■		■					▨									
☐		Plaques planes de fibrociment.	■		■					▨									
☐		Pedra natural. Plaques per revestiments murals	■		■					▨						■			
☐		Productes de pedra natural. Plaquetes.	■		■					▨						■			
☐		Productes de pissarra i pedra natural per teulades i revestiments	■		■					▨						■			
☐		Teules i peces de formigó per teulats i revestiments de murs	■		■					▨						■			

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri per a formació de lots
☐	PE-1325	CONDICIONS PREVIES	Replanteig, materials o sistema d'ancoratge. Verificació segons projecte i documentació del fabricant	- cada planta - Cada 100m²
☐	PE-1325	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-1325	SISTEMA/MATERIAL DE FIXACIÓ		
☐	PE-1325	DISPOSICIÓ DE LES PLAQUES	Control d'aspecte, dimensional i estabilitat de les peces.	
☐	PE-1325	PLOM, PLANOR		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de l'Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per part de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1321	APLACAT	Planor i desplom	- Cada planta - Cada 100m²
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

133- ARREBOSSATS

1331- ARREBOSSAT

RECEPCIÓ DE PEiS

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

(*) Definició suficient en projecte per la recepció.

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministrament, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	1331	ARREBOSSAT																	
☐		Acabat exterior impermeable a l'aigua													■				
☐	1333	MORTER PER L'ARREBOSSAT																	
☐		Morters per ram de paleta per arrebossats i enlluïts	■		■				▨										
☐		Ciment comú per morters	■		■	■			▨										
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per morters per ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes	■		■				▨										
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts	■		■	■			▨										
☐		Ciment comú per morters	■		■	■			▨										
☐		Calços per construcció	■		■		■		▨										
☐		Additius per morters per ram de paleta	■		■		■		▨										
☐		Pigments per acolorir productes de construcció fabricats a base de ciment i cal	■		■		■		▨										
☐																			

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Freqüència
☐	PE-1334	CONDICIONS PREVIES	Estat del suport: Neteja i grau d'humitat	- cada 100m² en paraments verticals. - cada 50m² en sostres.
☐	PE-1334	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-1334	PREPARACIÓ DEL MORTER	Dosificació, espessors, acabat	
☐	PE-1334	MESTRES		
☐	PE-1334	APLICACIÓ DEL MORTER		
☐	PE-1334	GRUIX I PLANOR		
☐	PE-1334	COL·LOCACIÓ D'ARMADURA		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra acabada
- Part de la unitat d'obra acabada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris per a formació de lots
☐	PA-1331	ARREBOSSAT	Aspecte acabat, planor, estabilitat	- cada 100m² en paraments verticals. - cada 50m² en sostres.
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)

139- PINTURES

1391- PINTURA

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1391	PINTURA																	
☐		Acabat exterior impermeable a l'aigua														■			
☐																			

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-139Z	CONDICIONS PREVIES	Verificació del tipus de pintura, temps de secat, rendiment, aspecte, color...., estat del suport, sistema d'aplicació. Control del 20% de l'execució	- Cada planta
☐	PE-139Z	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-139Z	PREPARACIÓ DE LA PINTURA		
☐	PE-139Z	APLICACIÓ DE LA PINTURA		
☐	PE-139Z	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐ ☐	PA-139Z	PINTURES	Verificació de gruixos de protecció sobre elements metàl·lics mitjançant aparell magnètic o micròmetre. Per proteccions ignífugues: Les establertes a l'apartat 23 Per proteccions anticorrosives sobre elements metàl·lics: sol•licitud de certificat de l'aplicador, dels gruixos aplicats.	. - Un lot per cada tipus d'element pintat

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

13 - ACABATS (VERTICALS I SOSTRES)
13B- FALS SOSTRES
13B1- FALS SOSTRE

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres* Addicional a etiqueta " CE"	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	13B1	FALS SOSTRE																	
☐		Sostres suspesos (Kits)	■		■	■			▨					▨					
☐	13B2	ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓ																	
☐		Perfils metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques de guix laminat.	■		■				▨					▨					
☐	13B3	SISTEMA DE FIXACIÓ																	
☐		Adhesius a base de guix per plafons de guix	■		■				▨										
☐		Adhesius a base de guix per a aïllament tèrmic-acústic de plafons de compòsit i plaques de guix	■		■				▨					▨					
☐	13B4	ELEMENT DE CUBRICIÓ																	
☐		Plafons compostos lleugers autoportants per a ús com envans i sostres	■		■	■													
☐		Peces de guix per a sostres suspesos.	■		■														
☐		Plaques de guix laminat. Cartró-guix per a sostres, envans i revestiments	■		■				▨					▨					
☐		Materials en guix fibrós	■		■	■			▨					▨					
☐		Plaques d'escaiola per a sostres	■										▥						
☐		Plaques de guix laminat de processament secundari. Cartró-guix per sostres, envans i revestiments	■		■				▨										
☐	13B	ELEMENTS COMPLEMENTARIS																	
☐		Motllures de guix prefabricades	■		■				▨					▨					
☐		Material de juntes per a planxes de guix laminat. Cartró-guix per a sostres, envans i revestiments	■		■				▨					▨					
☐																			

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-13BZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: Estat del suport, estructura de suspensió, travaments, estat de les plaques, resolució de juntes, o gruixos de guarnits (sostres continus)... Un control cada 20m^2 (no menys d'un per local)	- Cada planta
☐	PE-13BZ	ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓ		
☐	PE-13BZ	FIXACIÓ DEL FALS SOSTRE		
☐	PE-13BZ	COL·LOCACIÓ/EXECUCIÓ DE L'ELEMENT DE CUBRICIÓ		
☐	PE-13BZ	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-13B1	ASPECTE ACABAT	inspecció visual: planor, nivell, aspecte. Control del 100% dels fals sostres	- Cada planta.
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS

142- SUBBASES I RECRESCUDES

1421- SUBASES I RECRESCUDES

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	0422	TOT-U NATURAL	■												▨				
☐	0423	TOT-U ARTIFICIAL	■												▨				
☐																			

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-142Z	REFINAT I COMPACTACIÓ DE L'ESPLANADA	Organolèptic	- Cada 500 m^2
☐	PE-142Z	HUMECTACIÓ I COMPACTACIÓ DE LA CAPA DE SUBBASE	Assaigs de densitat 5 determinacions d'humitat i densitat	- Cada 500m^2, - Cada tongada
☐	PE-142Z	GRUIX DE LES TONGADES	Control organolèptic Verificació del 50% de les tongades	- Cada 500m^2, - Cada tongada
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1421	SUBBASES I RECRESCUDES	Organolèptic	Superfície total executada

** Verificacions i/o proves d'execució*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS

143- SOLERES DE FORMIGÓ

1431- SOLERA DE FORMIGÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	Altres	Altres " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació contr. d'origen s/espec. tècniques		Fitxa caracteristiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneitat tècnica
☐	141	PAVIMENTS																	
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																	
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament								▨	▨				▨	▨			
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																	
☐		Pastes auto-nivellants	■	■		■				▨					▨				
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.	■	■		■				▨									
☐	143	SOLERES DE FORMIGÓ																	
☐	1433	SUBBASE GRANULAR															▨		
☐	1434	ELEMENT SEPARADOR															▨		
☐		FORMIGÓ														▨	▨	▨	
☐		ARMAT														▨	▨	▨	
☐		Fibres d'acer per a formigó.	■		■					▨									
☐		Fibres polimèriques per a formigó.	■		■					▨									
☐	1437	ELEMENTS PER JUNTES DE LA SOLERA																	
☐		Productes per a segellat de juntes aplicats en calent, corrents en revestiments bituminós i paviments de formigó, també els resistents a carburants per carreteres, aeroports i altres paviments de formigó.	■		■					▨									
☐		Productes de segellat aplicats en fred	■		■					▨									
☐		Juntes preformades (extruïdes) de cautxú vulcanitzat per a segellat en paviments de formigó (col·locació mecànica de junta)	■		■					▨									

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Declaració de conformitat " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	1438	ELEMENTS AUXILIARS I COMPLEMENTARIS																	
☐		Materials per a soleres continues i soleres. Pastes autonivellants	■		■					▨									
☐		Ancoratges metàl·lics utilitzats en paviments de formigó.	■		■					▨									
☐		Lligant de soleres: magnèsia càustica i clorur de magnesi per a soleres contínues de magnèsia.	■		■					▨									
☐		Àrids i pols mineral, obtinguts de materials naturals, artificials o reciclats per barreges bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres zones pavimentades. Per exemple, la quarsita de les soleres de formigó polit	■		■					▨									

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1755	DRENATGES PERMANENTS SOTA LLOSES DE FONAMENTACIÓ	organolèptic	Segons grau d'impermeabilitat (CTE-DB HS-1): - Un lot per a cada grau d'impermeabilitat.
☐	PE-143Z	ESPLANADA		
☐	PE-143Z	SUBBASE		
☐	PE-143Z	MEMBRANA SEPARADORA		
☐	PE-143Z	ARMAT		
☐	PE-143Z	CONDICIONS PERIMETRALS I JUNTES		
☐	PE-143Z	FORMIGONAT		
☐	PE-143Z	TRACTAMENTS SUPERFICIALS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1431	SOLERA DE FORMIGÓ	Control organolèptic de l'element acabat: Planor, pendents, aspecte superficial, acabat de juntes...	Segons grau d'impermeabilitat (CTE-DB HS-1): - Un lot per a cada grau d'impermeabilitat.
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS

14B- PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES

14B1- PAVIMENT DE PECES RÍGIDES

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació control origen s/capoll. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneitat tècnica
☐	141	PAVIMENTS																	
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																	
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament								▨	▨				▨	▨			
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																	
☐		Pastes auto-nivellants	■	■		■				▨					▨				
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.	■	■		■				▨									
☐	14B4	CAPA DE SORRA													▨	▨	▨		
☐	14B5	MATERIAL DE FIXACIÓ	■								▨								
☐		Adhesius per a rajoles ceràmiques	■		■					▨									
		Morters per al ram de paleta prescrits	■		▥					▨									
☐		Morters per al ram de paleta dissenyats	■		▥		▥			▨									
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per a morters per al ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes	■		■					▨									
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts	■		▥	▥				▨									
☐		Ciment comú per morters	■		■	■				▨									
☐		Calços per a la construcció	■		▥		▥			▨									
☐	14B6	MATERIAL PER JUNTES ENTRE PECES																	

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	Altres Addicional o etiqueta " CE"		Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Control "origen" s/espec. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	14B7	PECES RÍGIDES																	
☐		Vorades de pedra natural per a ús com a paviment exterior	■		■					▨									
☐		Rajoles de pedra natural per ús com paviment exterior	■		■					▨									
☐		Rajoles prefabricades de formigó per a ús extern en trànsit de vianants i vehicles, ús intern i en cobertes	■		■					▨				▥					
☐		Rajoles de terratzo per ús interior.	■		■					▨				▥					
☐		Rajoles de terratzo per ús exterior.	■		■					▨				▥					
☐		Rajoles ceràmiques fabricades per extrusió o premsat per a ús en paviments interiors i exteriors, per zones de vianants i vehicles, i zones subjectes a reglamentació se substàncies perilloses.	■		■					▨									
☐		Productes de pedra natural. Plaquetes.	■		■					▨									
☐		Productes de pedra natural. Rajoles per paviments i escales.	■		■					▨									
☐		Llambordes de pedra natural per a ús com a paviment	■		■					▨									
☐		Llambordes d'argila cuita	■		■					▨				▥					
☐		Llambordes de formigó	■		■					▨				▥					
☐		Frisos i encanyats de fusta.	■		■	■				▨									
☐		Paviments de fusta.	■		■	■				▨									
☐		Pedra aglomerada. Rajoles modulars per a sòls en interior i exterior	■		■	■				▨									
☐	14B8	PECES COMPLEMENTARIES													▨	▨	▨		
☐	14B9	TRACTAMENS ESPECIALS													▨	▨	▨		

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14BZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic	Cada 100 m^2
☐	PE-14BZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14BZ	CAPA BASE		
☐	PE-14BZ	MATERIAL DE FIXACIÓ		
☐	PE-14BZ	COL·LOCACIÓ DE LES PECES		
☐	PE-14BZ	TRACTAMENTS SUPERFICIALS		
☐	PE-14BZ	ASPECTE DEL ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per cada lot.*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14B1	PAVIMENT DE PECES RÍGIDES	Planor, ressalts entre peces i horitzontalitat del paviment	- Cada 100 m^2.
☐	PA-			

** Unitat de verificacions i proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS

14C- PAVIMENTS FLEXIBLES

14C1- PAVIMENT FLEXIBLE

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	141	PAVIMENTS																	
☐	1411	SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES																	
☐		Verificació de la classificació davant del lliscament								▨					▨	▨			
☐	1413	TRACTAMENTS DEL SUPORT																	
☐		Pastes auto-nivellants	■	■		■				▨					▨				
☐		Aglomerants i aglomerants compostos, a base de sulfat càlcic, per a pastes auto-nivellants de sòls.	■	■		■				▨									
☐	14C3	SISTEMA DE FIXACIÓ DE L'ACABAT FLEXIBLE													▨	▨	▨		
☐	14C4	MATERIAL FLEXIBLE D'ACABAMENT																	
		Recobriments dels sòls resilients, tèxtils i laminats.	■		■					▨									
		Superfícies per àrees esportives. Paviments multi-esportius d'interior.	■		■	■				▨									
☐	14C5	PECES AUXILIARS I COMPLEMENTARIES																	
☐	14C6	TRACTAMENTS ESPECIALS																	
☐																			

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14CZ	CONDICIONS PREVIES	Organolèptic: 20% de l'execució	- Cada 100 m^2
☐	PE-14CZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14CZ	APLICACIÓ DEL SISTEMA DE FIXACIÓ		
☐	PE-14CZ	COL·LOCACIÓ DEL MATERIAL FLEXIBLE		
☐	PE-14CZ	SOLUCIONS DE JUNTES I ENCONTRES		
☐	PE-14CZ	ASPECTE ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14C1	PAVIMENT FLEXIBLE	Organolèptic del paviment acabat:: Planor, manca d'adherència, juntes, aspecte superficial	- Cada 100 m^2
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS
14E- VORERA (URBANITZACIÓ)
14E1- VORERA

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	14E2	FORMIGÓ BASE													▨	▨	▨		
☐	14E3	PECES PREFABRICADES																	
☐		Vorades prefabricades de formigó	■		■					▨				▥					
☐		Llamborda de formigó	■		■					▨				▥					
☐		Rigoles i panots prefabricats de formigó	■		■					▨				▥					
☐		Vorades de pedra natural per ús com paviment exterior	■		■			▥		▨									
☐	14E4	CIMENT																	
☐		Ciment de ram de paleta per morter de col·locació de maons, blocs, arrebossats i enlluïts	■		▥					▨									
☐		Ciment comú per morters	■		■	■				▨									
	14E5	SORRA																	
☐		Àrids i fillers, de matèries naturals, artificials o reciclats, per a morters per al ram de paleta, paviments, revestiments interiors, arrebossats exteriors, fonamentació, reparacions i pastes	■		■					▨									
	14E6	MORTER																	
		Morters per al ram de paleta prescrits	■		▥					▨									
☐		Morters per al ram de paleta dissenyats	■		▥		▥			▨									
☐		Calços per a la construcció	■		▥		▥			▨									
☐																			

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-14DZ	CONDICIONS PREVIES	Control organolèptic: 20% de l'execució	- Cada 200 m^2
☐	PE-14DZ	ESTAT DEL SUPORT		
☐	PE-14DZ	REPLANTEIG		
☐	PE-14DZ	DISPOSICIÓ DELS ELEMENTS, GRUIXOS		
☐	PE-14DZ	JUNTES		
☐	PE-14DZ	ALINIACIONS I PENDENTS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14E1	VORERA	Organolèptic del paviment acabat:: pendents, juntes, planor (aplicació de toleràncies EHE Annex 10)	- Cada 200 m^2
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

14 - PAVIMENTS

14F- VIALS (URBANITZACIÓ)

14F1- VIAL

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	14F5	SOTABASE GRANULAR, BASE GRANULAR																	
☐		Àrids per a capes granulars i capes tractades amb conglomerants hidràulics per al seu ús en capes estructurals de ferms.	■		■					▨									
☐	14F6	FERM RIGID																	
☐	14F7	FERM PECES PREFABRICADES																	
☐	14F8	FERM FLEXIBLE: BARREJAS BITUMINOSES EN CALENT TIPUS FORMIGÓ BITUMINOS																	
☐		Àrids lleugers per barreges bituminoses, tractaments superficials i aplicacions en capes tractades i no tractades	■		■					▨									
☐		Àrids i pols mineral, obtinguts de materials naturals, artificials o reciclats per barreges bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres zones pavimentades.	■		■					▨									
☐	14FA	FERM FLEXIBLE: BARREJAS BITUMINOSES PER A CAPES DE RODADURA. BARREJES DRENANTS I DISCONTINUES	■		■					▨									
☐		Àrids lleugers per barreges bituminoses, tractaments superficials i aplicacions en capes tractades i no tractades	■		■					▨									
☐		Àrids i pols mineral, obtinguts de materials naturals, artificials o reciclats per barreges bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres zones pavimentades.	■		■					▨									
		Tractament superficial (almenys una capa de lligant i almenys una capa de graveta) d'àrees sotmeses a trànsit	■		■		■			▨									

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	14FA	Lletada bituminosa per a tractament superficial de carreteres o paviments (majors de 500 m2 i continus)	■		■		■			▨									
☐		Betums i lligants bituminosos: betums per a pavimentació	■		■		■			▨									
☐		Betums i lligants bituminosos: Betums durs per a pavimentació	■		■		■			▨									
☐		Betums i lligants bituminosos: Emulsions bituminoses catiòniques	■		■		■			▨									
☐		Betums i lligants bituminosos. lligants bituminosos fluïditzats i fluxats	■		■		■			▨									
☐		Betums i lligants bituminosos. Betums modificats amb polímers	■		■		■			▨									
☐	14FB	SENYALITZACIÓ I ELEMENTS COMPLEMENTARIS																	
☐		Sistemes de contenció de vehicles fixes, no temporals: barreres, atenuadors d'impactes, terminals, transicions, muralletes i sistemes mixts per a vianants i vehicles, a utilitzar en marges de carreteres o mitjanes en àrees de circulació	■		■					▨									
☐		Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per ús en la construcció de carreteres i altres zones de tràfic (excloses les vies fèrries i altres capes de rodolament asfàltica)	■		■					▨									
		Senyals verticals per a carreteres. Senyals de circulació de missatge variable	■		■			■		▨									

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

FERM RIGID				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres durant l'execució*	Control	Criteris per la formació de lots
☐	PE-14F6	ESTABLERTES PER SOLERES DE FORMIGÓ	Organolèptic	Establertes per soleres de formigó
		Resistència del formigó a flexió	Assaig	- 1 lot cada 50m^3 o - fracció diària.

FERM AMB PECES PREFABRICADES				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres durant l'execució*	Control	Criteris per la formació de lots
☐	PE-14F7	ESTABLERTES PER VORERES (URBANITZACIÓ)	organolèptic	Establert per voreres (urbanització)

FERM FLEXIBLE				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres durant l'execució	Control	Criteris per la formació de lots
☐	PE-14F8	Fabricació	mitjançant assaigs.	Assaig marshall (D, S, G) 1 cada 500tn Assaig Càntabre (PA) 1 cada 500 tn Contingut de lligant 1 cada 250 tn Granulometria àrids extrets 1 cada 250 tn
		Posada en obra	Determinació de la densitat per capes	Un lot cada 100 ml o 5.000 m^2. 5 determinacions de la densitat per capa, per cada lot
			Mesura del gruix per capes	Un lot cada 100 ml o 5.000 m^2. 5 mesures del gruix per capa per cada lot
		Execució	Control de l'execució	almenys una vegada al dia, i almenys una vegada per lot: Dosificació de lligant, segons UNE EN 12697-1 Granulometria dels àrids extrets, segons UNE EN 12697-2

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

VORERA				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-14E1	pendents, juntes, planor (aplicació de toleràncies EHE Annex 10)	Organolèptic	Superfície total del paviment
☐	PA-			

**Verificacions i/o proves*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 - ELEMENTS PRACTICABLES
151- FINESTRES I BALCONERES
1511- FINESTRES I BALCONERES

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics								
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte							
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Declaració d'adequació " CE"	Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Control origen s/pròpon.	Assaigs tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneitat tècnica
☐	1511	FINESTRA	■							▨					▨				
☐		Finestres exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.	■		■	■				▨									
☐	1521	BALCONERA	■								▨				▨				
☐		Portes peatonals exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.	■		■	■				▨									
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																	
☐	1541	ANODITZAT																▥	
☐	1542	LACAT																▥	
☐	1543	GALVANITZAT																	
☐	1544	PROTECCIÓ DE LA FUSTA																	
☐	1551	PRE-MARC																	
☐	15G3	PROTECCIONS SOLARS	■													▨	▨		
☐	15M1	PERSIANES	■		■					▨									

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

Projecte:		Ref.:		Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Declaració " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació control d'origen s/esp. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	15P1	VIDRES																	
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.																	
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.																	
☐		Vidre borosilicatat.																	
☐		Vitroceràmiques.																	
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.																	
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.																	
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.																	
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.																	
☐		Vidre aïllant.																	
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió																	
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.																	
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.																	
☐		Vidre laminat de seguretat.																	
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitérric endurit en calent.																	

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

Projecte:		Ref.:		Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Finestres:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15Y1	PREPARACIÓ DEL FORAT	Preparació del forat *dimensions dintre de toleràncies* *control de guerxeses, fixació, planor i desquadri de precèrcols* Fixació de la finestra *control de fixació del marc*	- Cada planta
☐	PE-15Y1	FIXACIÓ DE LA FUSTERIA	*Numero de fixacions i disposició d'aquestes* *Dimensions de junta*	
☐	PE-15Y2	PROCÉS D'AÏLLAMENT TÉRMIC I ACÚSTIC	Dimensions de junta, Segellat perimetral	
☐	PE-15Y3	ACABAT DE LA FUSTERIA	Protecció de la fusteria	
☐	PE-			

Persianes

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15MZ	PREPARACIÓ DEL FORAT	Organolèptic	- Cada planta
☐	PE-15MZ	FIXACIÓ		
☐	PE-15MZ	CONDICIONS TÈRMIQUES, ACÚSTIQUES, SEGELLATS		

Proteccions solars:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15GZ	FIXACIÓ	Organolèptic	- Cada planta

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1511	FINESTRA	PROVA DE SERVEI: Funcionament de la fusteria Control per tipus de finestra, en el 20% de les finestres	- Cada planta
☐	PA-1511	FINESTRA	PROVA DE SERVEI: Prova d'escorrentia: Control per tipus de finestra, i segons protecció davant la pluja: 10% de les finestres col·locades en el pla exterior de façana o finestres que la protecció sigui inferior al 1/3 de la distància de l'ampit a la protecció (criteri de finestra no protegida segons UNE 85.220)	
☐	PA-15M1	PERSIANES	PROVA DE SERVEI: Prova de funcionament del tipu20% de les persianes	
☐	PA-15G1	PROTECCIONS SOLARS	PROVA DE SERVEI: Prova de funcionament del tipu20% de les proteccions solars	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 - ELEMENTS PRACTICABLES
153- PORTES
1531- PORTA

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics								
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte							
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Control d'origen s/Docum. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1531	PORTA																
☐		Portes peatonals exteriors sense caràcter de resistència al foc i/o control de fuites de fum.																
☐	1534	FERRAMENTA																
☐	154	TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ																
☐	1541	ANODITZAT																
☐	1542	LACAT																
☐	1543	GALVANITZAT																
☐	1544	PROTECCIÓ DE LA FUSTA																
☐	1551	PRE-MARC																
☐	15P1	VIDRES																
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.																
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.																
☐		Vidre borosilicatat.																
☐		Vitroceràmiques.																
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.																
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.																
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.																
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.																
☐		Vidre aïllant.																
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió																
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.																
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.																
☐		Vidre laminat de seguretat.																
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitérric endurit en calent..																

Projecte:		Ref.:		Autor:	

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15Z1	PREPARACIÓ DEL FORAT	dimensions dintre de toleràncies, control de guerxeses, fixació, planor i desquadri de precèrcols	- Cada planta
☐	PE-15Z1	FIXACIÓ DE LA FUSTERIA	control de fixació del marc, Numero de fixacions i disposició d'aquestes	
☐	PE-15Z2	PROCÉS D'AÏLLAMENT TÉRMIC I ACÚSTIC	Dimensions de junta, segellat perimetral	
☐	PE-15Z3	ACABAT		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Projecte:		Ref.:		Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1531	PROVES DE FUNCIONAMENT	Prova de servei: Funcionament de les portes Control del 20% de les portes	- Cada tipus de porta
☐	PA-			

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

15 - ELEMENTS PRACTICABLES
15P- VIDRES PLANS
15P1- VIDRES

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació comerc. origen s/espec. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	*Altres* Etiquetat " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐	15P1	VIDRES																	
☐		Vidre de silicat sodocàlcic.	■		■					▨									
☐		Vidre per l'edificació. Vidre de capa.	■		■					▨									
☐		Vidre borosilicatat.	■		■					▨									
☐		Vitroceràmiques.	■		■					▨									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic termoendurit.	■		■					▨									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▨									
☐		Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament.	■		■					▨									
☐		Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament.	■		■					▨									
☐		Vidre aïllant.	■		■					▨									
☐		Vidre aïllant antibala o antiexplosió	■		■	■				▨					■				
☐		Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.	■		■					▨									
☐		Vidre de seguretat silicat sodocàlcic temprat en calent.	■		■					▨									
☐		Vidre laminat de seguretat.	■		■					▨									
☐		Vidre de seguretat de silicat alcalitérric endurit en calent..	■		■					▨									

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-15X1	CONDICIONS DE SEGURETAT RELATIVES A L'ACCESSIBILITAT DELS VIDRES EXTERIORS PER NETEJA	Verificació de compliment del CTE DB-SU1 Un per tipus de disposició d'envidriament	- Cada tipus de disposició d'envidrament
☐	PE-15X3	CONDICIONS DE SEGURETAT RELATIVES A L'IMPACTE AMB ELEMENTS FRAGILS	Verificació de compliment del CTE DB-SU2 Control del 100% de les superfícies envidriades situades en àrees de risc d'impacte	- Totes les àrees de risc d'impacte
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-15P1	VIDRES	Organolèptic: Control visual Control del 100% dels vidres	- Cada planta

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

16 - ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ
164- SENYALITZACIONS DE SEGURETAT
1641- SENYALITZACIONS DE SEGURETAT D'ÚS

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte				Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d'origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d'idoneïtat tècnica
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat "CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta "CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"					
☐	16E	ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ																	
☐	16E1	PER VIES EVACUACIÓ																	
☐		Senyalització de les vies d'evacuació									■								
☐	16E2	SENYALITZACIÓ DELS MITJANS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS																	
☐		Senyalització dels mitjans manuals de protecció contra incendis									■								
☐	16E3	PER ZONES DE CIRCULACIÓ DE VEHICLES																	
☐		Captafaros retrorreflectants, de vidre o plàstic, adherits o ancorats, per a senyalització de zones de circulació de vehicles.	■		■	■			▨										
☐		Materials de senyalització vial horitzontal. Materials de postmesclat. Microesferes de vidre, granulats antilliscants i mescles d'ambdós, que s'expandeixen sobre les pintures, materials termoplàstics, plàstics en fred o qualsevol altre producte de senyalització vial horitzontal, per donar propietats de retroreflexió i/o antilliscament	■		■	■			▨										
☐		Equipaments de regulació del tràfic. Dispositius lluminosos d'advertència de perill i abalisament.	■		■	■			▨										
☐		Equips de control de tràfic. Caps de semàfor.	■		■	■			▨										
☐	16E4	SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT									■								
☐																			

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-16E1	SENYALS DE VIES D'EVACUACIÓ	Verificació de l'ajust de les senyals documentades amb les col·locades. Control de la col·locació de les senyals; situació i visibilitat; dimensions de les senyals.	- Tota l'edificació
☐	PE-16E2	SENYALS DE MATERIALS I EQUIPS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1641	SENYALITZACIONS DE SEGURETAT	Organolèptic: Inspecció final	- Tota l'edificació

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 - INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

171- XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS

1711 XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1713	BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS																	
☐		Canonades de gres per sanejament, accessoris i juntes, per evacuació d'algues residuals, pluvials i superficials, que funcionen per gravetat o sota lleugera pressió.	■		■					▨									
☐		Sistemes de canalització de polietilè soterrats i aeris per a conducció d'aigua, sanejament a pressió i sanejament per buit, a pressió màxima de 25 bar i Tª d'operació 20ºC i fins 40ºC en operacions que operen a temperatura constant.	■																
☐		Tubs ABS (material plàstic acronitril-butadiè-estirè), per a evacuació d'aigües residuals en l'interior de l'estructura dels edificis a baixa i alta temperatura.	■																
☐		Tubs accessoris i peces especials de foneria dúctil i les seves unions, per a col·lectors i escomeses de sanejament a l'exterior dels edificis. Soterrades o aèries, amb o sense pressió i en sistemes separatius o unitaris.	■								■					■			
☐		Tubs amb capes interiors i exteriors llises de PVC-U unides per una capa espumada de PVC-U o per nervis de PVC-U compacte														■			
☐		Tubs de Formigó, canalitzacions a baixa pressió	■		■														
☐		Tubs de Polipropilè, canalitzacions a baixa pressió														■			
☐		Tubs de PVC-U														■			

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐		Tubs i accessoris d'acer galvanitzat en calent soldats longitudinalment amb maniguet acoblable per a canalització d'aigües residuals	■		■	■													
☐		Tubs i accessoris d'acer inoxidable soldats longitudinalment amb maniguet acoblable per a canalització d'aigües residuals	■		■														
☐		Tubs i accessoris de foneria, unions i peces especials per a xarxes d'evacuació d'aigües en edificis.	■		▥						■					■			
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions d'aigua de superfície o sanejament soterrades, exteriors als edificis per aplicacions sense pressió.	■																
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions soterrades per a evacuació i sanejament.	■																
☐		Tubs i accessoris de PRFV (plàstic termostable reforçat amb fibra de vidre) basat en resines de polièster insaturat (UP), per a canalitzacions soterrades per aplicacions amb o sense pressió.	■																
☐		Tubs i accessoris de PVC-C (policlorur de vinil clorat) per a evacuació d'aigües residuals a l'interior dels edificis.	■													■			
☐		Tubs i accessoris de PVC-U (policlorur de vinil no plastificat) amb tubs de paret estructurada per a evacuació d'aigües residuals.	■																
☐		Tubs i accessoris de PVC-U (policlorur de vinil no plastificat) per a sanejament soterrat o aeri amb pressió.	■													■			
☐		Tubs i peces complementàries prefabricades de formigó amb fibra d'acer i formigó armat amb unions flexibles per a aigües negres, pluvials i superfície per gravetat	■		■				▨										
☐		Tubs SAN+PVC (mescles de copolímers d'estirè) per a evacuació d'aigües residuals a l'interior dels edificis.	■																
☐		Tubs, juntes i accessoris de fibrociment amb (AT) o sense (NT) amiant destinades a clavegueram, sanejament i drenatge.	■																

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d´origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d´idoneïtat tècnica
☐	1714	CANALONS PER RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS																	
☐		Canalons amb ràfec i baixants externs d'aigües pluvials de xapa de zinc, acer inoxidable, xapa d'acer amb recobriment metàl·lic per immersió en calent, xapa d'acer recobert de metall o recobriment orgànic, xapa d'alumini o de xapa de coure.	■																
☐		Canalons suspesos i els seus accessoris de PVC-U	■																
☐	1715	JUNTES I UNIONS																	
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat per a estanquitat en unions de canonades d'aigua no potable, calent (WF i WD), freda (WC) o freda resistent a olis (WG)	■		■					▨									
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat (amb o sense copolímer de isoprè-isobutilè) per a canalitzacions d'aigua i drenatge, per a subministrament d'aigua potable calenta (WA, WB i WE).	■								■								
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques amb estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▨									
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques de material cel·lular de cautxú vulcanitzat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▨									
☐		Juntes elastomèriques de poliuretà emmotllat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▨									
☐		Adhesius per a sistemes de canalització en materials termoplàstics sense pressió	■		■					▨									

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d´origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d´idoneïtat tècnica
☐	1716	PLANTES ELEVADORES DE MATERIALS RESIDUALS																	
☐		Plantes elevadores de matèries fecals	■		■					▨									
☐		Plantes elevadores d'aigües residuals no fecals	■		■					▨									
☐		Plantes elevadores de matèries fecals, amb aplicacions limitades, petits usuaris	■		■					▨									
☐	1717	VÀLVULES																	
☐		Vàlvules de retenció per a plantes elevadores d'aigües residuals, fecals i no fecals.	■		■					▨									
☐		Vàlvules equilibradors de pressió per a sistemes de desguàs a l'interior d'edificis	■		■					▨									
☐	1718	CASSOLETES																	
☐		Cassoleta per a la recollida d'aigües pluvials de xapa de zinc, acer inoxidable, xapa d'acer amb recobriment metàl·lic per immersió en calent, xapa d'acer recobert de metall o recobert orgànic, xapa d'alumini o de xapa de coure.	■																
☐		Cassoleta de PVC-U per a aigües pluvials	■																
☐	171B	BONONERES																	
☐		Bononera sifònica de foneria	■										▥						

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:
- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-1731	XARXA SOTERRADA	Replanteig, diàmetres de col·lectors, dimensions, disposició, fixació. Solucions d'aïllament acústic Control del 50% de la instal·lació	- Un lot corresponent a les xarxes privades - Un lot corresponent a les zones comuns
☐	PE-1732	COL·LECTOR SUSPÈS		
☐	PE-1733	COLUMNA DE VENTILACIÓ		
☐	PE-1734	BAIXANTS		
☐	PE-1735	SIFONS		
☐	PE-1736	DERIVACIONS		
☐	PE-1737	CALDERETES O CASSOLETES I BUNERES		
☐	PE-1738	DESGUÀS DELS ELEMENTS SANITARIS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1711	XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS	Proves d'estanquitat parcial Proves de buidat Control del 100% de les unions, entroncaments i/o derivacions	- Un lot corresponent a les xarxes privades - Un lot corresponent a les zones comuns
☐	PA-1711	XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS, i LA SEVA VENTILACIÓ	Proves d'estanquitat total (amb aigua, aire o fum) Control del 100% de les xarxes d'aigües residuals i pluvials, amb les seves corresponents xarxes de ventilació	

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

☐	PA-1711	ARQUETES I POUS DE REGISTRE	Proves d'estanquitat parcial Control del 100% de les arquetes i pous de registre	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 - INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
174- DRENATGE
1741 DRENATGE

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	174	DRENATGES																		
☐	1741	CAPES FILTRANTS																		
☐		Geotèxtils i productes relacionats, per a ús en fonaments, moviment de terres i estructures de contenció	■		■		■			▨										
☐		Geotèxtil per sistemes de drenatge (D), filtració (F), o separació (S), amb les següents combinacions (D), (F), (F+D), (F+S+D), (F+S)	■		■		■			▨										
☐	1744	CAMBRA DE BOMBEIG																		
☐	1745	CANALS I CANONADES DE DRENATGE																		
☐		Canals de desguàs de formigó de polimers y PVC per a recogida d'aigües superficials en zones de tràfic de persones i/o vehicles, y els seus elements (reixes, tapes)	■		■					▨										
☐		Tubs, juntes i accessoris de fibrociment amb (AT) o sense (NT) amiant destinades a clavegueram, sanejament i drenatge.	■																	
☐		Canaletes de desguàs de formigó, polímer y PVC per a la recollida d'aigües superficials en zones de tràfic de persones i/o vehicles, i els seus elements (reixetes, tapes)	■		■					▨										

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics										
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte									
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	1745	JUNTES ELASTOMÈRIQUES																		
☐		Juntes elastomèriques de cautxú vulcanitzat (amb o sense copolímer de isoprè-isobutilè) per a canalitzacions d'aigua i drenatge, per a subministrament d'aigua potable calenta (WA, WB i WE).	■								■									
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques amb estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▨										
☐		Juntes elastomèriques termoplàstiques de material cel·lular de cautxú vulcanitzat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▨										
☐		Juntes elastomèriques de poliuretà emmotllat com estanquitat en unions de canonades per a transport i drenatge d'aigua no destinada al consum humà.	■		■					▨										
☐																				

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-175	DISPOSICIÓ DE CAPES FILTRANTS	Organolèptic Control del 50% de l'execució	- Per cada instal·lació de drenatge
☐	PE-175	DISPOSICIÓ DE CAPES DE DRENATGE		
☐	PE-175	EXECUCIÓ DE CAMBRES DE BOMBEIG		
☐	PE-175	EQUIPS DE BOMBEIG		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1741	DRENATGE	Proves de servei	- Cada instal·lació de drenatge

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

17 - INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
177- CLAVEGUERAM (URBANITZACIÓ)
1771 XARXA DE CLAVEGUERAM

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia: Fulls de subministra, etiquetat.	Origen i garantia: Garantia del fabricant	Autoritzacions administratives: Documentació del marcatge CE: Declaració de conformitat	Autoritzacions administratives: Documentació del marcatge CE: Certificat " CE"	Autoritzacions administratives: Documentació del marcatge CE: Control producció fàbrica	Autoritzacions administratives: Documentació del marcatge CE: DITE	Autoritzacions administratives: *Altres*	Conformitat amb requisits tècnics: DPC	Conformitat amb requisits tècnics: Garantia conformitat a Norma producte: Segell, marca conformitat	Conformitat amb requisits tècnics: Garantia conformitat a Norma producte: CCRR	Conformitat amb requisits tècnics: Garantia conformitat a Norma producte: Homologació	Conformitat amb requisits tècnics: Garantia conformitat a Norma producte: Marca AENOR "N"	Conformitat amb requisits tècnics: Assaigs s/norma s/especificació Control. Origen. Idoneïtat tècniques	Conformitat amb requisits tècnics: Fitxa característiques tècniques	Conformitat amb requisits tècnics: Distintius de qualitat voluntaris	Conformitat amb requisits tècnics: Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	177	CLAVEGUERAM (URBANITZACIÓ)													**			
☐	1772	CANONADES																
☐		Tubs de foneria sanejament																
☐		Tubs de foneria per a canalitzacions d'aigua																
☐		Tubs de PVC-U, canalitzacions a baixa pressió																
☐		Tubs de PVC-U, canalitzacions a alta pressió																
☐		Tubs de Polipropilè, canalitzacions a baixa pressió																
☐		Tubs de Formigó, canalitzacions a baixa pressió																
☐		Marcs prefabricats de formigó, estructurals o no, de secció transversal rectangular, monolítics i projectats com elements continus, utilitzats per creació de forats per sota del nivell del sòl amb la finalitat de transport o emmagatzemament d'aigües residuals, galeries de cables, passatges soterranis, etc.																
☐	1773	CAMBRES D'INSPECCIÓ																
☐		Passos d'home i cambres d'inspecció de fibrociment sense amiant, amb drenatges soterrats i embornals																
☐		Pous de registre i cambres d'inspecció prefabricats de formigó en massa, amb fibra d'acer o formigó armat, per a accés, aireig i ventilació de xarxa de sanejament																
☐		Pates per a pous de registre enterrats i altres cambres visitables enterrades																
☐		Escales fixes per a pous de registre, per a xarxes d'aigües residuals, pluvials i superficials.																

-(**) Prova d'estanquitat de dos tubs units amb un junt, abans de l'acceptació per part de la DF del tipus de junta proposat (Plec de sanejament 1986. Art. 4.4.)

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-1775	DISPOSICIÓ DE CANONADES	Realçat de la canalització de formigó Inspecció cada 15 m	- Un lot cada 500 m²
☐	PE-1775	RASANT, COTES	Comprovacions de la rasant dels conductes entre pous Inspecció cada tres trams	
☐	PE-1775	ESTANQUITAT	Comprovació de l'estanquitat segons plec de sanejament 1986 Una prova d'estanquitat cada 10% de la xarxa. Es farà abans del reblert. (30minuts)	
☐	PE-1775	REBLERT DE RASES	Característiques del materials de reblert Verificació de la compactació	
☐	PE-1775	SOBREIXIDORS	Desnivells: 100% Dimensions: 50% Anivellament: 100% Solera: 100%	
☐	PE-1775	POUS	Dimensions: 1 control cada 5 pous Anivellament: 1 control cada 10 pous Solera: 1 control cada 5 pous Desnivells: 1 control cada 5 pous	
☐	PE-1775	BUNERES	Anivellament amb reixes: 1 control cada 10 buneres	
☐	PE-1775	CAMBRA DE DESCÀRREGA	Dimensions: Control del 50%	
☐	PE-			

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PA-1771	XARXA DE CLAVEGUERAM	Inspecció visual de funcionament del 100% de la xarxa	Tota la xarxa

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

18 - INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ
181- INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
1811 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	*Adequació etiqueta " CE"*	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Control. Origen. Inspecció. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	181	INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ																	
☐	1812	CANONADES, VÀLVULES I ACCESORIS																	
☐		Coure i aleacions de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.	■		■	■				▨									
☐		Coure i aleacions de coure. Accessoris.									▨	▨	▨						
☐		Tubs, ràcords i accessoris de foneria dúctil i les seves unions per a canalitzacions d'aigua soterrades o aèries, amb o sense pressió	■								▨	▨	▨						
☐		Tubs de polietilè (PE) per al subministrament d'aigua											▥						
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polietilè reticulat (PE-X).									▨	▨	▨						
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polibutilè (PB)									▨	▨	▨						
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polipropilè (PP)									▨	▨	▨						
☐		Tubs, ràcords i accessoris d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada per al consum humà. Condicions tècniques de subministrament.	■		■	■				▨									

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	*Adequació etiqueta " CE"*	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Control. Origen. Inspecció. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐		Tubs d'acer no aliat aptes per a soldar i roscar. Condicions tècniques de subministrament.										■							
☐		Tubs d'acer soldat, amb diàmetres nominals compresos entre 8 i 220 mm i els seus perfils derivats corresponents, destinats a conducció de fluids, aplicacions mecàniques, estructurals i altres usos, tant en negre com galvanitzat.										▨	▨	▨					
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics termostables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP), amb unions rígides o flexibles, destinades a la utilització en instal·lacions soterrades.										▨	▨	▨					
☐		Adhesius per a sistemes de canalitzacions en materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió	■		■				▨										
☐	1813	CONDUCTES D'AIRE I ACCESORIS																	
☐		Conductes de xapa metàl·lica															■		
☐		Conductes metàl·lics															■		
☐		Revestiment interior															■		
☐		XEMENEIES I CONDUCTES DE FUMS																	
☐		Xemeneies. Terminals dels conductes de fums argilencs/ceràmics	■		■				▨										
☐		Xemeneies. Conductes de fums d'argila o ceràmics	■		■				▨										
☐		Xemeneies. Elements de paret exterior de formigó	■		▥				▨										
☐		Xemeneies. Parets interiors de formigó	■		■				▨										
☐		Xemeneies.Conductes de fum de blocs de formigó	■		▥				▨										
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics. En condicions humides.	■		■				▨										
☐		Xemeneies. Parets exteriors d'argila o ceràmiques per a xemeneies modulars	■		■				▨										
☐		Xemeneies amb conductes de fum de material plàstic.	■		■	■			▨										

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	*Addicional a etiqueta " CE"*	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Control. Origen. Dosificació. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐		Xemeneies industrials autoportants. Materials per a conductes de maó.	■		■					▨									
☐		Xemeneies autoportants per a construccions cilíndriques d'acer d'ús en xemeneies de paret simple d'acer i revestiments d'acer.	■		■					▨									
☐		Xemeneies metàl·liques. Conductes interiors metàl·lics i conductes d'acoblament.	■		■					▨				▥					
☐		Xemeneies metàl·liques modulars.	■		■					▨				▥					
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics. Amb resistència al sutge.	■		■					▨									
☐		Xemeneies. Blocs per a conductes de fums d'argila o ceràmics per a xemeneies de paret simple.	■		■					▨									
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics amb sistema de tir d'aire.	■		■					▨									
☐		Xemeneies. metàl·liques i conductes de subministrament d'aire independent del material. Terminals verticals per a calderes estanques tipus C6.	■		■					▨									
☐		Ximeneies i conductes de subministrament d'aire per calderes estanques individuals	■		■					▨									
☐	1815	RADIADORS I CONVECTORS																	
☐		Plafons radiants montats en el sostre alimentats amb aigua a una temperatura inferior a 120ºC.	■		■					▨					▨				
☐		Radiadors i convectors.	■		■					▨					▨				
☐	1816	EQUIPS DE PRODUCCIÓ DE CALOR: CALDERES I CREMADORS																	
☐		Estufes per combustibles líquids, amb cremadors de vaporització i conductes d'evacuació de fums	■		■					▨									
☐		Calderes domèstiques independents que utilitzen combustibles sòlids. Potència tèrmica nominal inferior o igual a 50 kW. Requisits i mètodes d'assaig.	■		■					▨					▨				
☐		Aparells inseribles, inclosos en les llars de foc obertes, que utilitzen combustibles sòlids. Requisits i mètodes d'assaig.	■		■					▨					▨				
☐		Estufes que utilitzen combustibles sòlids	■		■					▨					▨				
☐		Aparells amb alliberament lent de calor alimentats amb combustibles sòlids.	■		■					▨									
☐		Aparells de calefacció domèstica alimentats amb pellets de fusta	■		■					▨									

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	*Addicional a etiqueta " CE"*	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Control. Origen. Dosificació. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	1817	ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL																	
☐		Vàlvules termostàtiques	■																
☐		Equips de regulació: Termostat ambient Tot-res	■																
☐		Equips de regulació: Vàlvules motoritzades	■																
☐		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes exteriors de temperatura	■																
☐		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes interiors de temperatura	■																
☐		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes d'immersió	■																
☐		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Central de regulació	■																
☐	1818	ALTRES EQUIPS																	
☐		Dipòsits de polietilè emmotllats per bufat i per moldeig rotacional i de poliamida 6 fabricats per polimeració aniònica. Requisits i assaigs.	■		■					▨					▨				
☐		Dipòsit d'expansió	■																
☐	181c	SUBSISTEMA SOLAR																	
☐		Captadors solars d'escalfament líquid.	■																
☐		Sistemes solars tèrmics														▨			
☐		Acumuladors per a sistemes solars de calefacció														▨			
☐		Captadors solars d'escalfament líquid.														▨			
☐		Captadors solars prefabricats.	■																

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-18	XARXA DE TUBERIES D'AIGUA	Tipus de tubs, diàmetres, fixació, disposició, aïllament. Un cada 30m	- Un lot per zones comuns - Un lot per habitatge
			Col·locació de maneguets passamurs Un per planta	
☐	PE-18	GOT D'EXPANSIÓ	Capacitat, situació, fixació Un per instal·lació	- Un lot per habitatge
☐	PE-18	VÀLVULES I AIXETES	Instal·lació, tipus, fixació Un per instal·lació	- Un lot per zones comuns - Un lot per habitatge
☐	PE-18	EQUIPS DE REGULACIÓ	Col·locació Un per instal·lació	- Un lot per habitatge
☐	PE-18	RADIADORS	Tipus, capacitat, situació, fixació, presència de purgador Un cada 10 radiadors	- Un lot per habitatge
☐	PE-18	CALDERA I CREMADOR	Tipus, instal·lació i disposició de la caldera i cremador Un per cada equip	- Un lot per habitatge

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

☐	PE-18			

**Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1811	EQUIPS: CALDERES	Estanquitat de l'equip de caldera de potència calorífica > 30.000 kcal/h (DB HE-2) 100% de les calderes	- Calderes de l'instal·lació
			Verificació i anàlisis dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica > 30.000 kcal/h (DB HE-2) 100% de les calderes	
			Verificació de seguretat de la flama (DB HE-2) 100% de les calderes	
			Verificació de l'ajust del cremador (DB HE-2) 100% dels cremadors que no tinguin marcatge CE	
		EQUIPS I APARELLS	Verificació de les dades de funcionament (DB HE-2) 100% dels equips i aparells	- Equips i aparells de l'instal·lació
		RADIADORS	Proves d'estanquitat Un per instal·lació	- Cada habitatge
☐	PA-1812	XARXES DE TUBERIES D'AIGUA	Proves d'estanquitat (DB HE-2) 100% de les xarxes	- Zones comuns - Cada habitatge
			Prova de lliure dilatació (DB HE-2) 100% de les xarxes	- Zones comuns - Cada habitatge
☐	PA-1815	SUBSISTEMA SOLAR	Proves de lliure dilatació (DB HE-2) 100% del subsistema	- Cada subsistema
			Prova de seguretat (DB HE-2) 100% del subsistema	- Cada subsistema

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***L'empresa instal·ladora haurà de presentar un informe final de les proves efectuades que contingui les condicions de funcionament, ajust i equilibrat, dels equips i aparells*** ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

18 - INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ
182- INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
1821 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	*Autoritzar a etiquetar " CE"*	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Contr. d' origen s/espcon. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	1824	XEMENEIES I CONDUCTES DE FUMS																	
☐		Xemeneies. Terminals dels conductes de fums argilencs/ceràmics																	
☐		Xemeneies. Conductes de fums d'argila o ceràmics																	
☐		Xemeneies. Elements de paret exterior de formigó																	
☐		Xemeneies. Parets interiors de formigó																	
☐		Xemeneies.Conductes de fum de blocs de formigó																	
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics. En condicions humides.																	
☐		Xemeneies. Parets exteriors d'argila o ceràmiques per a xemeneies modulars																	
☐		Xemeneies amb conductes de fum de material plàstic.																	
☐		Xemeneies industrials autoportants. Materials per a conductes de maó.																	
☐		Xemeneies autoportants per a construccions cilíndriques d'acer d'ús en xemeneies de paret simple d'acer i revestiments d'acer.																	
☐		Xemeneies metàl·liques. Conductes interiors metàl·lics i conductes d'acoblament.																	
☐		Xemeneies metàl·liques modulars.																	
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics. Amb resistència al sutge.																	
☐		Xemeneies. Blocs per a conductes de fums d'argila o ceràmics per a xemeneies de paret simple.																	
☐		Xemeneies modulars amb conductes de fum d'argila o ceràmics amb sistema de tir d'aire.																	
☐		Xemeneies. metàl·liques i conductes de subministrament d'aire independent del material. Terminals verticals per a calderes estanques tipus C6.																	
☐		Xemeneies i conductes de subministrament d'aire per calderes estanques individuals																	
	1825	AIREJADORS																	

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-18Z	CONDUCTES / XIMENEIES	Control organolèptic de tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips Control del 50% de la instal·lació	- Cada planta
☐	PE-18Z	EXTRACTORS		
☐	PE-18Z	SISTEMES D'ACCIONAMENT		
☐	PE-	AIREJADORS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1821	INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ	Proves d'estanquitat i evacuació de fums (DB HS-3) Un per cada 5 conductes i no menys d'un (voluntari)	- Cada 2 plantes
☐	PA-1822	EXTRACCIÓ EN GARATGES	Proves finals de Servei (DB HS-3) Un per cada 5 detectors i no menys d'un (voluntari)	- Cada 250 m^2
☐	PA-1823	XIMENEIES UNITÀRIES	Estanquitat i funcionament (DB HS-3) Un prova (voluntari)	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

19 - INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

191- INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

1911 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	*Addicional d'etiqueta " CE"*	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Control. Origen i Inspecció. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	191	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ																	
☐	1911	EQUIPS DE PRODUCCIÓ DE FRED																	
☐		Aparells acondicionadors d'aire	■												▨	▨	▨		
☐		Plantes refrigeradores d'aigua	■												▨	▨	▨		
☐		Equips autònoms	■												▨	▨	▨		
☐		Maquines alternatives de refrigeració	■												▨	▨	▨		
☐		Maquines centrífugues de refrigeració	■												▨	▨	▨		
☐		Maquines de refrigeració per absorció	■												▨	▨	▨		
☐	1912	ALTRES EQUIPS																	
☐		Bescanviador	■												▨	▨	▨		
☐	1913	CANONADES, VÀLVULES I ACCESORIS																	
☐		Coure i aleacions de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.	■		■	■			▨										
☐		Coure i aleacions de coure. Accessoris.								■									
☐		Tubs, ràcords i accessoris de foneria dúctil i les seves unions per a canalitzacions d'aigua soterrades o aèries, amb o sense pressió	■							■									
☐		Tubs de polietilè (PE) per al subministrament d'aigua												■					
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polietilè reticulat (PE-X).								▨	▨	▨	▨	■					
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polibutilè (PB)								▨	▨	▨	▨	■					
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polipropilè (PP)								▨	▨	▨	▨	■					
☐		Tubs, ràcords i accessoris d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada per al consum humà. Condicions tècniques de	■		■	■			▨										

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

		subministrament.	■		■	■				▨													

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	*Addicional d'etiqueta " CE"*	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Control. Origen i Inspecció. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐		Tubs d'acer no aliat aptes per a soldar i roscar. Condicions tècniques de subministrament.										▨							
☐		Tubs d'acer soldat, amb diàmetres nominals compresos entre 8 i 220 mm i els seus perfils derivats corresponents, destinats a conducció de fluids, aplicacions mecàniques, estructurals i altres usos, tant en negre com galvanitzat.										▨	▨	▨					
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics termostables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP), amb unions rígides o flexibles, destinades a la utilització en instal·lacions soterrades.										▨	▨	▨					
☐		Adhesius per a sistemes de canalitzacions en materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió	■		■				▨										
☐	1915	XARXES DE CONDUCTES D'AIRE																	
☐		Conductes de xapa metàl·lica															■		
☐		Conductes metàl·lics															■		
☐		Revestiment interior															■		
	1917	ELEMENTS DE CONTROL I SEGURETAT																	
		Vàlvules termostàtiques	■																
		Equips de regulació: Termostat ambient Tot-res	■																
		Equips de regulació: Vàlvules motoritzades	■																
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes exteriors de temperatura	■																
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes interiors de temperatura	■																
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Sondes d'immersió	■																
		Equips de regulació amb compensació de temperatura exterior: Central de regulació	■																
	1918	ALTRES ELEMENTS DE L'INSTAL·LACIÓ	■																
		Reixetes																	

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-19	REPLANTEIG DE L'INSTAL·LACIÓ	Correcte muntatge dels equips, fixacions, seccions de conductes, aïllaments, sistemes antivibradors Control normal: 50%	- Un lot per instal·lacions de les zones comuns - Un lot per instal·lacions de les zones privades
☐	PE-19	DISPOSICIÓ DELS EQUIPS		
☐	PE-19	DISPOSICIÓ DELS CONDUCTES I CONEXIONS		
☐	PE-19	AÏLLAMENT TÈRMIC DE L'INSTAL·LACIÓ		
☐	PE-19	SALA DE MAQUINES		
☐	PE-19	INSTAL·LACIONS INDIVIDUALS		
☐	PE-			

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora?	SI ☐	NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF?	SI ☐	NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora?	SI ☐	NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-1911	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	*Equips i aparells:* Verificació de les dades de funcionament Control del 100% dels equips i aparells	- La totalitat d'equips i aparells
			Plantes refrigeradores: Verificació de les temperatures de funcionament Control del 100% de les plantes refrigeradores	- Un lot per planta refrigeradora
			Instal·lacions de climatització individuals: - Verificació del funcionament del 100% dels equips - Verificació del cabal en cada reixeta Un control per reixeta	- Un lot per instal·lació de climatització
			Torre de refrigeració: - Verificació del cabal d'aigua recirculada Un control per circuit - Verificació del salt tèrmic Un control per torre - Verificació de l'estanquitat Control de la totalitat de la xarxa	- Un lot per torre de refrigeració

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT
201- INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
2011- BAIXA TENSIÓ

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	206	MATERIALS PER A XARXES AÈRIES PER A DISTRIBUCIÓ EN BAIXA TENSIÓ																	
☐	2061	CONDUCTORS																	
☐		Conductors aïllats														■			
☐		Conductors despullats de coure														■			
☐		Conductors despullats d'alumini														■			
☐		Conductors despullats d'alumini-acer, alumini homogeni i alumini comprimit destinats a línees de transport i distribució d'energia elèctrica											■						
☐	2062	CABLES																	
☐		Cables formats per conductors aïllats amb polietilè reticulat (XLPE), en feix, a espiral visible, per a xarxes aèries.														■			
☐		Cables per a xarxes subterrànies.														■			
☐	2063	TUBS RÍGIDS																	
☐		Tubs rígids per a escomeses aèries posades sobre façanes														■			
☐	2064	CANALS																	
☐		Canals per a escomeses aèries posades sobre façanes														■			
☐	207	PRODUCTES EQUIPS I SISTEMES DE LA INSTAL·LACIÓ																	
☐	2071	CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ																	
☐		Caixes generals de protecció														■			
☐		Grau d'inflamabilitat de les caixes generals de protecció														■			

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	2072	CAIXES DE PROTECCIÓ I MESURA																	
☐		Caixes de protecció i mesura													■				
☐		Grau d'inflamabilitat de les caixes de protecció i mesura													■				
☐	2073	CABLES																	
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda													■				
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, per a DERIVACIONS INDIVIDUALS													■				
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb aïllament de mescles termostables													■				
☐		Cables no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb aïllament de mescles termoplàstiques													■				
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, amb aïllament mineral i coberta metàl·lica													■				
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, cables armats amb filferro d'acer galvanitzat i amb coberta externa no metàl·lica													■				
☐		Cables per a locals amb risc d'incendi o explosió, cables per alimentar equips portàtils o mòbils, amb coberta de policloroprè													■				
☐		Cables flexibles exteriors per a serveis mòbils, amb coberta de policloropeno													■				
☐		Cables flexibles exteriors per a serveis mòbils, per a instal·lacions temporals d'obres, amb coberta de policloropeno													■				
☐		Cables flexibles interiors per a serveis mòbils, per a instal·lacions temporals d'obres													■				

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	2074	ELEMENTS DE CONDUCCIÓ																	
☐		Elements de conducció de cables no propagadors de la flama														■			
☐		Tubs rígids														■			
☐		Canals														■			
☐		Tubs corbables														■			
☐		Tubs flexibles														■			
☐		Sistemes de tubs soterrats														■			
☐		Canalització elèctrica prefabricada														■			
☐		Canalització instal·lacions interiors														■			
☐		Canalització elèctrica prefabricada per il·luminació														■			
☐		Tubs per a instal·lacions en obres														■			
☐	2075	CAIXES DE REGISTRE																	
☐		Caixes de registre														■			
☐	2076	CONDUCTORS																	
☐		Conductors de coure per a instal·lacions de presa a terra														■			
☐	2077	ACCESSORIS																	
☐		Borns de connexió per a ús domèstic o anàleg														■			
☐		Proteccions														■			
☐		Equips elèctrics, electrònics, telefònics o de telecomunicació incorporat en una cabina o banyera														■			
☐		Interruptors														■			
☐		Connectors														■			
☐		Aparells en les instal·lacions d'obres														■			
☐		Transformadors de seguretat per a "Molt baixa tensió"														■			
☐		Clavilles per a la connexió dels receptors a les bases de presa de corrent de la instal·lació d'alimentació														■			
☐		Clavilles per als receptors no destinats a ús en vivendes														■			
☐		Condensadors														■			
☐																			

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-20W1	CAIXA GENERAL DE PORTECCIÓ	Organolèptic Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les instal·lacions privades	- Un lot per les zones comuns - Un lot per totes les zones privades
☐	PE-20W2	POLSADOR		
☐	PE-20W3	BRUNZIDOR		
☐	PE-20W4	INTERRUPTOR		
☐	PE-20W5	CONMUTADOR		
☐	PE-20W6	BASE D'ENDOLL DE 10/16 AMPERS		
☐	PE-20W7	BASE D'ENDOLL DE 25 AMPERS		
☐	PE-20W8	DERIVACIÓ INDIVIDUAL		
☐	PE-20W9	INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA		
☐	PE-20WA	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ		
☐	PE-20WB	INSTAL·LACIÓ INTERIOR		
☐	PE-20WC	XARXA D'EQUIPOTENCIALITAT		

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

☐	PE-20WD	CAIXA DE DERIVACIÓ		
☐	PE-20WE	LINIA DE FORÇA MOTRIU		
☐	PE-20WF	LINIA D'ENLLUMENAT AUXILIAR		
☐	PE-20WG	LINIA GENERAL D'ENLLUMENAT D'ESCALES		
☐	PE-20WH	DERIVACIÓ D'ENLLUMENAT D'ESCALES		
☐	PE-20WI	BARRA DE POSADA A TERRA		
☐	PE-20WJ	LINIA PRINCIPAL DE TERRA EN CONDUCTE DE FÀBRICA		
☐	PE-20WK	LINIA PRINCIPAL DE TERRA BAIX TUB		
☐	PE-20WL	QUADRE DE PROTECCIÓ DE LINIES DE FORÇA MOTRIU		
☐	PE-20WM	QUADRE GENERAL DE MANDO I PROTECCIÓ D'ENLLUMENAT		
☐	PE-20WN	CANALITZACIÓ DE SERVEIS		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2011	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	Condicions de seguretat: recepció per assaig: Continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra, i sensibilitat del diferencial Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives	- Un lot per les zones comuns - Un lot per totes les zones privades
			Condicions de funcionament, recepció per assaig: Tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors, grau d'electrificació, etc. Control del 100% de les instal·lacions comuns i 50% de les privatives	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

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

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT
202- CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA
2021- CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	2022	SISTEMA GENERADOR FOTOVOLTAIC																	
☐	2023	INVERSOR																	
☐	2024	PROTECCIONS I ELEMENTS DE SEGURETAT																	
☐	2025	ELEMENTS DE MESURA																	

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

- Els sistemes portaran el marcatge CE.

Tots els mòduls satisfaran les especificacions de la UNE-EN 61215:1997 per a mòduls de silici cristal·lí, UNE-EN 61646:1997 per a mòduls fotovoltaics de capa prima, i estaran certificats per algú laboratori acreditat per les entitats nacionals d'acreditació reconegudes per la Xarxa Europea d'Acreditació (EA) o pel Laboratori d'Energia Solar Fotovoltaica del Departament d'Energies Renovables del CIEMAT

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments. - Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra. - Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).
Persona física responsable per part de la Constructora:
Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteris de formació de lots
	PE-2051	ESTRUCTURA DE SUPORT	Organolèptic Control del 100% dels PEIS	- Un lot per cada instal·lació
☐	PE-20V1	SISTEMA GENERADOR FOTOVOLTAIC		
☐	PE-20V2	INVERSOR		
☐	PE-20V3	PROTECCIONS I ELEMENTS DE SEGURETAT		
☐	PE-20V4	ELEMENTS DE MESURA		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2021	CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA	Verificació de les mesures de seguretat i funcionament Control del 100% de l'instal·lació	- Un lot per cada instal·lació

** Verificacions i/o proves*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Verificació de l'existència del pla de manteniment preventiu i pla de vigilància

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

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

20 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA, ENLLUMENAT
203- ENLLUMENAT
2031- ENLLUMENAT

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra. etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres* Additional a etiqueta " CE"		Segell. marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	203	ENLLUMENAT																	
☐	2031	INSTAL·LACIONS DE IL·LUMINACIÓ														■			
☐	2034	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA																	
☐		Lluminàries exteriors														■			
☐		Lluminàries interiors														■			
☐		Portalàmpades interiors														■			
☐	2036	ELEMENTS D'ENLLUMENAT EXTERIOR																	
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer	■		■	■			▨										
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini	■		■	■			▨										
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat de barreja de polímers compostos, reforçats amb fibres	■		■	■			▨										
☐		Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretesat	■		■	■			▨										

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:
Àmbit d'aplicació CTE, DB-HE 3, SUA 4.
A la memòria del projecte per cada zona constaran juntament amb els càlculs justificatius, almenys:
A) l'índex del local (K) utilitzat al càlcul,
B) el número de punts considerats al projecte,
C) el factor de manteniment (Fm) previst,
D) la luminància mitja horitzontal mantinguda (Em) obtinguda,
E) l'índex d'enlluernament unificat (UGR) assolit,
F) els índex de rendiment de color (Ra) de les làmpades seleccionades,
G) el valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) resultant del càlcul,
H) les potències dels conjunts, làmpada més equip auxiliar
A més, s'ha de justificar per cada zona, el sistema de control i regulació que correspongui.
(**) Es comprovarà que les làmpades i els seus equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la seva potència total

Las llampares, equips auxiliars, lluminàries i la resta de dispositius compliran lo disposat en la normativa especifica per cada tipus de material.

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-203Y	TIPUS	Organolèptic Control del 25% de l'enllumenat	- Un lot per cada zona comú
☐	PE-203Y	DOTACIÓ / COL·LOCACIÓ / DISPOSICIÓ		
☐	PE-203Y	FIXACIÓ		
☐	PE-203Y	SISTEMES DE REGULACIÓ I CONTROL		
☐	PE-203Y	SISTEMES D'ENCESA I APAGAT		

** Unitats d'inspecció per lot*

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES DE CIRCULACIÓ	Nivells mínims d'iluminació en zones de circulació Control del 25% de les zones de circulació	- Un lot per zona de circulació
☐	PA-2034	ENLLUMENAT EN ZONES D'EMERGÈNCIA	Nivells mínims d'iluminació en zones d'emergència Control del 25% de les zones de emergència	- Un lot per zona d'emergència
			Grau d'assoliment d'iluminació en funció del temps transcorregut en zones d'emergència Control del 10% de les zones d'emergència	
			Luminància en equips, cuadres, instal·lacions manuals Control del 25% dels equips	
☐	PA-2034	ENLLUMENAT DE LES SENYALS DE SEGURETAT	Il·luminació de les senyals de seguretat Control del 15% de les senyals	- Un lot per zona comú

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)* - *Es verificarà l'existència del pla de manteniment.*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

22 - INSTAL·LACIONS D'AIGUA, ACS, CONTRIBUCIÓ SOLAR
221- INSTAL·LACIÓ D'AIGUA
2211- INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Control. Origen i descripció. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	228	CANONADES																	
☐	2282	TUBS DE COURE																	
☐		Tubs de coure per al subministrament d'aigua														■			
☐		Coure i aliatges de coure. Tubs rodons de coure, sense soldadura, per aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.	■		■	■													
☐		Coure i aliatges de coure. Accessoris.												■					
☐	2283	TUBS D'ACER INOXIDABLE																	
☐		Tubs d'acer inoxidable amb extrems llisos, destinats a les instal·lacions de distribució a l'interior d'edificis o grups d'edificis d'aigua, freda o calenta, per a consum directe.	■		■					▨									
☐		Tubs d'acer inoxidable soldats longitudinalment	■											■		■			
☐		Tubs i ràcords d'acer inoxidable per al transport de líquids aquosos incloent l'aigua destinada per al consum humà.	■		■	■				▨									
☐	2284	TUBS DE FUNDICIÓ DÚCTIL																	
☐		Tubs, ràcords i accessoris de foneria dúctil i les seves unions per a canalitzacions d'aigua soterrades o aèries, amb o sense pressió	■											■		■			
☐	2285	TUBS DE POLICLORUR DE VINIL NO PLASTIFICAT (PVC)																	
☐		Tubs de policlorur de vinil no plastificat (PVC) per al subministrament d'aigua														■			
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a conducció d'aigua. Poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U).												■					

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Control. Origen i descripció. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	2286	TUBS DE POLICLORUR DE VINIL CLORAT (PVC-C)																	
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Policlorur de vinil clorat (PVC-C)													▥				
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Policlorur de vinil clorat (PVC-C)										▥							
☐	2287	TUBS DE POLIETILÈ (PE)																	
☐		Tubs de polietilè (PE) per al subministrament d'aigua												■					
☐		Sistemes de canalització de polietilè soterrats i aeris per a conducció d'aigua, sanejament a pressió i sanejament per buit, a pressió màxima de 25 bar i Tª d'operació 20ºC i fins 40ºC en operacions que operen a temperatura constant.	■																
☐		Sistemes de canalització de polietilè (PE) per a conducció d'aigua per a consum humà, inclòs abans del tractament, a pressió màx. De 25 bar i a temperatura d'operació de 20ºC i fins a 40ºC en aplicacions que operen a temperatura constant.	■									▥							
☐	2288	TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)																	
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polietilè reticulat (PE-X).										▥			▥				
☐	2289	TUBS DE POLIBUTILÈ (PB)																	
☐		Sistemes de canalització en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polibutilè (PB)										▥			▥				
☐	228A	TUBS DE POLIPROPILÈ (PP)																	
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics per a instal·lacions d'aigua calenta i freda. Polipropilè (PP)										▥			▥				
☐	228B	TUBS DE MULTICAPA DE POLÍMER/ALUMINI/POLIETILÈ RESISTENT A LA TEMPERATURA SEGONS UNE 53 960 EX:2002																	
☐		Tubs de multicapa de polímer/alumini/polietilè resistent a la temperatura segons UNE 53 960 EX:2002 per al subministrament d'aigua													▥				

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional d' etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Control d'origen i sospeon.	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	228C	TUBS DE MULTICAPA DE POLÍMER/ALUMINI/POLIETILÈ RETICULAT SEGONS UNE 53 961 EX:2002																	
☐		Tubs de multicapa de polímer/alumini/polietilè reticulat (PE-X) segons UNE 53 961 EX:2002 per al subministrament d'aigua														■			
☐	228D	TUBS D'ACER GALVANITZAT																	
☐		Tubs d'acer galvanitzat per al subministrament d'aigua														■			
☐	228E	TUBS D'ACER																	
☐		Tubs, ràcords i accessoris d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada per al consum humà. Condicions tècniques de subministrament.	■		■	■				▨									
☐		Tubs d'acer soldat, amb diàmetres nominals compresos entre 8 i 220 mm i els seus perfils derivats corresponents, destinats a conducció de fluids, aplicacions mecàniques, estructurals i altres usos, tant en negre com galvanitzat.										■	■	■					
☐	228F	TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS TERMOESTABLES REFORÇATS																	
☐		Sistemes de canalitzacions en materials plàstics termostables reforçats amb fibra de vidre (PRFV) basats en resines de polièster insaturat (UP), amb unions rígides o flexibles, destinades a la utilització en instal·lacions soterrades.										■	■	■					
☐	228G	SISTEMES D'UNIÓ DE CONDUCCIONS TERMOPLÀSTIQUES																	
☐		Adhesius per a sistemes de canalitzacions en materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió	■		■					▨									
☐	2291	JUNTES PER A CANONADES																	
☐		Juntes per a la connexió de tubs d'acer i ràcords per al transport de líquids aquosos inclòs aigua per al consum.	■		■	■				▨									
☐		Juntes elastomèriques de canonades utilitzades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, d'elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat).	■		■					▨									
☐	2292	DISPOSITIUS ANTI-INUNDACIÓ																	
☐		Dispositius anti-inundació en edificis.	■		■	■				▨									

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Execució d'instal·lacions d'aigua:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-22R1	COMPTADOR GENERAL	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Inspecció visual del 100%	- Un lot per escomesa
☐	PE-22R2	CLAU GENERAL		
☐	PE-22R3	COMPTADOR DIVISIONARI		
☐	PE-22R4	BATERIA DE COMPTADORS		
☐	PE-22R7	CLAU DE PAS	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 10 ut	- Un lot per instal·lació de distribució.
☐	PE-22R8	CLAU DE PAS AMB AIXETA DE BUIDAT	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 2 ut.	
☐	PE-22R9	VÀLVULA REDUCTORA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Inspecció visual del 100%	
☐	PE-22RA	VÀLVULA DE RETENCIÓ		
☐	PE-22RB	ANTIARIET	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 2ut.	
☐	PE-21RD	BOMBA ACCELERADORA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Inspecció del 100% de les bombes	
☐	PE-22RD	GRUP DE PRESSIÓ	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions, encontres. Inspecció del 100% dels grups de pressió	

** Unitats d'inspecció per lot*

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-22R5	CANALITZACIÓ D'ACER	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions, encontres Inspecció visual cada 10 ml	- Un lot per instal·lació de distribució - Un lot per instal·lació d'habitatge
☐	PE-22R6	CANALITZACIÓ DE COURE		
☐	PE-	ALTRES CANALITZACIONS		
☐	PE-22RE	AIXETA	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Un cada 10 ut.	- Un lot per instal·lació d'habitatge
☐	PE-22RF	FLUXOR		
☐	PE-21RA	PURGADOR		
☐	PE-21RB	DILATADOR		
☐	PE-21RE	CALENTADORS	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, fixacions Verificació del 100% dels equips	
☐	PE-21RJ	HIDROMESCLADORS		
☐	PE-22RC	DIPÒSIT ACUMULADOR	Comprovacions de tipus de materials, diàmetres, connexions, fixacions. Inspecció del 100% dels dipòsits acumuladors	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control Proves de funcionament sobre el 100% de la instal·lació	Criteris de formació de lots
☐	PA-2211	INSTAL·LACIÓ D' AIGUA (sIDB HS-4)	Prova de resistència mecànica i estanquitat (sense connexió de les aixetes i aparells de consum)	100% de la instal·lació
			Prova de resistència mecànica i estanquitat (amb connexió de les aixetes i aparells de consum)	
			Mesura del cabal i temperatura en els punts d'aigua calenta	
			Obtenció dels cabals exigits a la temperatura fixada una vegada oberts els número d'aixetes estimats en la simultaneïtat (aigua calenta)	
			Comprovació del temps que triga el aigua en sortir a la temperatura de funcionament en una vegada realitzat l'equilibrat hidràulic de les diferents branques de la ret de tornada i obertes una a una les aixetes mes allunyades de cada un dels ramals, sense haver obert cap aixeta en les darreres 24h. (aigua calenta)	
			Mesura de temperatures de la ret	
			Amb l'acumulador a règim, comprovació amb termòmetre de contacte de les temperatures del mateix, a la seva sortida i en les aixetes. La temperatura de tornada no haurà de ser inferior a 3ºC a la sortida del acumulador. (aigua calenta)	
☐	PA-2212	INSTAL·LACIÓ D' AIGUA CALENTA SANITARIA (s\DB HE-2)	Ajust i equilibrat de les instal·lacions tèrmiques	
			Control automàtic: Verificacions del sistema de control, paràmetres de funcionament, criteris de seguiment, nivells de procés	
			Control dels cremadors: ajust dels cremadors	
			Control de la eficiència energètica: Verificacions de consums energètics, temperatures i els salts tèrmics, funcionament dels elements de regulació i control, sistemes de generació d'energia d'origen renovable, bescanviadors de calor, motors elèctrics, instal·lació, pèrdues tèrmiques, equips de generació de calor i fred.	
			Control d'equips i aparells: verificació de les dades de funcionament dels equips	
			Prova d'estanquitat i resistència mecànica	
			Proves de lliure dilatació: Verificació de les temperatures de tarat; comprovació visual al finalitzar la prova	
			Proves d'estanquitat de xarxes de tubs d'aigua: Proves hidrostàtiques, proves d'estanquitat.	
			Sistemes de distribució d'aigua: Funcionament del mecanisme del subsistema d'energia solar, verificació del fluid del circuit primari quan existeix ris de gelades, funcionament dels captadors solars i bescanviadors de calor, circuits hidràulics, unitats terminals, bombes, verificacions de l'equilibrat hidràulic, cabal nominal i pressió dels elements del circuit hidràulic, característiques del fluid anticongelant.	

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***L'empresa instal·ladora estarà obligada a realitzar una prova de resistència mecànica i estanquitat de totes les canalitzacions, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els seus components vistos i accessibles per al seu control.*** ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

23 - INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ AL FOC

231- INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC

2311- INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL FOC

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació control origen proposat. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	2341	EXTINTORS PORTÀTILS																	
☐		Extintors portàtils d'incendis.	■		■	■				▨	■								
☐	2342	BOQUES D'INCENDI																	
☐		Boques d'incendis amb mànegues semirígides.	■		■	■				▨	■								
☐		Boques d'incendis amb mànegues planes.	■		■	■				▨	■								
☐	2343	SISTEMES DE COMUNICACIÓ D'ALARMA																	
☐		Sistemes de comunicació d'alarma. Alarmes de fum autònomes.	■		■	■				▨	■								
☐	2344	SISTEMES DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS																	
☐		Detectors de calor. Detectors puntuals	■		■	■				▨	■								
☐		Detectors de fums. Detectors lineals que utilitzen un feix òptic de llum.	■		■	■				▨	■								
☐		Dispositius d'alarma d'incendis-dispositius acústics.	■		■	■				▨	■								
☐		Equips de subministrament d'alimentació.	■		■	■				▨	■								
☐		Detectors de fum. Detectors puntuals que funcionen segons el principi de llum difusa, llum transmesa o per ionització.	■		■	■				▨	■								
☐		Detectors de flama. Detectors puntuals.	■		■	■				▨	■								
☐		Polsadors manuals d'alarma.	■		■	■				▨	■								
☐		Seccionadors de curtcircuit.	■		■	■				▨									
☐		Dispositius entrada/sortida per al seu ús en les vies de transmissió dels detectors de foc i de les alarmes d'incendi.	■		■	■				▨	■								
☐		Detectors d'aspiració de fums.	■		■	■				▨	■								
☐		Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada.	■		■	■				▨	■								
☐		Equips de detecció i mesura de la concentració de monòxid de carboni.	■										■						
☐		Sistemes de protecció i alarma d'incendis. Control de l'alarma per veu i equips indicadors	■		■	■				▨	■								

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	*Addicional d'etiqueta " CE"*	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Control d'origen d'especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐		Equips de control i indicació	■		■	■				▨	■								
☐		Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Components dels sistemes d'alarma per veu. Altaveus	■		■	■				▨	■								
☐		Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Components que utilitzen enllaços radioelèctrics.	■		■	■				▨	■								
☐	2345	HIDRANTS																	
☐		Hidrants exteriors de columna.	■		■	■				▨	■								
☐		Hidrants baix nivell de terra, pericons i tapes.	■		■	■				▨	■								
☐		Racors									■								
☐		Mànegues									■								
☐	2346	SISTEMES FIXES D'EXTINCIÓ																	
☐		Ruixadors i aigua polvoritzada. Conjunts de vàlvula d'alarma de canonades mullades i cambres de retard	■		■	■				▨	■								
☐		Ruixadors i aigua polvoritzada. Conjunts de vàlvula d'alarma de canonades seques	■		■	■				▨	■								
☐		Ruixadors i aigua polvoritzada. Alarmes hidromecàniques	■		■	■				▨	■								
☐		Components per a sistemes de ruixadors i aigua polvoritzada. Detectors de fluxe d'aigua.	■		■	■				▨	■								
☐		Sistemes d'extinció d'incendis per pols	■		■	■				▨	■								
☐		Sistemes de CO_2. Dispositius de control automàtic i per a retardadors elèctrics.	■		■	■				▨	■								
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius no elèctrics de control automàtic i de retard.	■		■	■				▨	■								
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius manuals d'accionament i parada.	■		■	■				▨	■								
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Conjunts de vàlvules dels contenidors d'alta pressió i els seus actuadors.	■		■	■				▨	■								
☐		Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Difusors per a sistemes de CO_2.	■		■	■				▨	■								
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Detectors especials d'incendis.	■		■	■				▨	■								
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Pressostats i manòmetres.	■		■	■				▨	■								
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius de pesada.	■		■	■				▨	■								

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PEiS: ■ ▥ ▨

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	*Addicional d'etiqueta " CE"*	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Control d'origen d'especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐		Sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius pneumàtics d'alarma.	■		■	■				▨	■								
☐		Components per a sistemes d'extinció per gas. Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn.	■		■	■				▨	■								
☐		Sistema d'extinció per aigua polvoritzada. Ruixadors automàtics.	■		■	■				▨	■								
☐		Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Vàlvules direccionals d'alta i baixa pressió i els seus actuadors per a sistemes de CO2.	■		■	■				▨	■								
☐		Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Dispositius no elèctrics d'avortar per a sistemes de CO2.	■		■	■				▨	■								
☐		Instal·lacions fixes de lluita contra incendis. Sistemes d'escuma.	■		■	■				▨	■								
☐		Sistemes fixes de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Connectors.	■		■	■				▨	■								
☐	2347	SISTEMES DE CONTROL DE FUM I CALOR																	
☐		Airejadors naturals d'extracció de fums i calor en obres de construcció	■		■	■				▨	■								
☐		Airejadors extractors de fums i calor mecànics en obres	■		■	■				▨	■								
☐		Sistemes de pressió diferencial	■		■	■				▨	■								
☐		Sistemes pel control de fum i de calor. Barreres de fum en edificis industrials i comercials	■		■	■				▨	■								
☐		Equips de subministrament d'energia elèctrica i pneumàtics, pels sistemes de control de fums	■		■	■				▨	■								
☐	2349	SENYALITZACIÓ																	
☐		Senyalització de les vies d'evacuació									■								
☐		Senyalització dels mitjans manuals de protecció contra incendis									■								
☐		Senyalització foto-luminescent									■								
☐																			

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	*Addicional a etiqueta " CE"*	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació contr. d' origen s/espcon. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐	236	RESISTÈNCIA AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS																	
☐	2361	ELEMENTS PORTANTS I NO PORTANTS																	
☐		Elements amb capacitat portant									■				■				
☐		Elements sense capacitat portant									■				■				
☐	2362	PORTES I TANCAMENTS TALLA FOCS, LES SEVES FERRAMENTES I ACCESSORIS																	
☐		Accessoris: Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per portes i tancaments tallafocs	■		■	■				▨									
☐		Accessoris: Dispositius antipànic per sortides d'emergència activats per una barra horitzontal.	■		■	■				▨									
☐		Ferramentes: Dispositius de tancament controlat de portes.	■		■	■				▨									
☐		Ferramentes: Dispositius de coordinació de portes.	■		■	■				▨									
☐		Portes i tancaments tallafocs									■								
☐		Ferramentes: Dispositius de retenció electromagnètica, aïllats o incorporats en tanca portes, per tancament de portes batents de compartimentació talla foc/fum.	■		■	■				▨									
☐		Portes de pisos d'aparells elevadors les quals els és exigible categoria d'integritat									■								
☐		Conductes i comportes tallafocs									■								
☐		Segellats de penetració i juntes lineals									■								
☐		Productes tallafoc i de segellat de penetracions contra el foc	■			▨		▨			■								
☐		Productes tallafoc i de segellat de juntes i obertures lineals contra el foc	■			▨		▨			■								
☐	2364	MEMBRANES I CAPES PROTECTORES																	
☐		Membranes protectores horitzontals que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals									■								
☐		Membranes protectores verticals que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals									■								
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals de formigó									■								
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals d'acer									■								
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals mixtos de làmina d'acer i formigó									■								
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc de columnes d'acer buit farcit de formigó									■								

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	*Addicional a etiqueta " CE"*	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació contr. d' origen s/espcon. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica	
☐		Capes protectores que contribueixen a la resistència al foc d'elements estructurals de fusta									■								
☐	2365	PRODUCTES O KITS DE PROTECCIÓ CONTRA EL FOC																	
☐		Productes o kits per la protecció contra el foc a base de panells rígids i semiríg ids, i mantes	■		▨	▨		▨											
☐		Productes o kits per la protecció contra el foc a base de pintures intumescents, per elements d'acer.	■		▨	▨		▨											
☐		Productes o kits per la protecció contra el foc a base de morters projectats.	■		▨	▨		▨											
☐	237	REACCIÓ AL FOC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS																	
☐	2371	COBERTES																	
☐		Cobertes exposades al foc amb Marcatge CE.	■		▨	▨		▨											
☐		Cobertes exposades al foc sense Marcatge CE.									■			■					
☐	2372	ALTRES PRODUCTES																	
☐		Productes amb Marcatge CE.	■		▨	▨		▨											
☐		Altres productes sense Marcatge CE.									■			■					
☐		Cortines i cortinatges en ús de pública concurrència									■								
☐		Mobiliari entapissat en ús de pública concurrència									■								
☐		Mobiliari no entapissat en ús de pública concurrència									■			■					

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

EXECUCIÓ DE PROTECCIONS PASSIVES				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-23Z	RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FORMIGÓ	Recobriments mínims de les armadures establertes en Projecte i Normativa	Establerta al procés Estructures de Formigó
			Capes protectores de guix: producte, aplicació i gruix	Establerta al procés: Acabats (verticals i sostres)
			Productes especials: Proteccions aplicades als elements de formigó: Ajust de l'execució a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació dels gruixos aplicats. Mínim el 20% de la estructura	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica.
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA D'ACER	Productes especials: Proteccions aplicades als elements d'acer: Ajust de l'aplicació a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació de gruixos aplicats.	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica. Mínim el 20% de la estructura
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FUSTA	Control dimensional de la fusta 50% de l'estructura	- Cada 250 m^2 - Cada planta.
			Proteccions aplicades als elements de fusta: Ajust de l'execució a les especificacions de projecte i documentació tècnica del fabricant. Verificació dels gruixos aplicats. Mínim el 20% de la estructura	Es prendran els criteris indicats als DITE o documentació tècnica.
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FÀBRICA	Comprovació del grau de resistència al foc R de l'element constructiu a realitzar (fabriques de maó i bloc) Control unitari abans de la col·locació dels elements	La totalitat de l'estructura

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

☐		PROPAGACIÓ (INTERIOR I EXTERIOR)	Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres i compatibilitats amb altres elements constructius Freqüències de control establertes als processos: Tancaments exteriors i tancaments interiors	- Cada planta
☐		PORTES RESISTENTS AL FOC	Verificació durant l'obra del ajust entre la porta documentada i la subministrada . Panys, frontisses, dispositius antipànic per sortides d'emergència, dispositius d'emergència accionats per una maneta o un botó per sortides d'emergència, dispositius de tancament controlat de portes, dispositius de retenció electromagnètica per portes, dispositius de coordinació de portes 100% de les portes resistents al foc	- Cada planta.
☐		PORTES DE PIS D'ASCENSORS	Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres i compatibilitats amb altres elements constructius Control del 100% de les portes de pis d'ascensors	- Cada planta
☐		PAS D'INSTAL·LACIONS: ELEMENTS OBSTURADORS	*Segellats:* Control de l'ajust del producte col·locat amb el documentat. Verificació del compliment de projecte i especificacions tècniques del fabricant, compatibilitat entre materials. Freqüències establertes als processos d'instal·lacions	.- Cada planta
			Comportes tallafocs: Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres. 100% de les comportes tallafocs	- Cada planta
☐		PAS D'INSTAL·LACIONS: ELEMENTS PASANTS	*Conductes de ventilació, serveis, eixides, sòls elevats:* Ajust amb projecte i documentació tècnica dels fabricants. Control de replanteig, dimensions, discontinuïtats, defectes, encontres. Freqüència establerta en els processos corresponents	- Cada planta
☐		VENTILACIÓ NATURAL DELS RECORREGUTS PROTEGITS	Verificació de l'existència del forat de ventilació natural: control dimensional del forat de ventilació en escales i vestíbuls, i forats de ventilacions en passadissos. 100 % dels recorreguts protegits	- Cada planta
☐		VENTILACIÓ NATURAL MITJANÇANT CONDUCTES DELS RECORREGUTS PROTEGITS	Verificació de les reixes i conductes de ventilació. Control de les superfícies útils de ventilació; relació L/l en conductes rectangulars; secció útil de les reixetes; Situació de les reixetes; distàncies entre reixes d'entrada i sortida en passadissos protegits. 100 % dels recorreguts protegits	- Cada planta
☐		REACCIÓ AL FOC DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ I ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI	Control de l'ajust del producte col·locat amb el documentat. Verificació del compliment de projecte i especificacions tècniques del fabricant. Compatibilitat entre materials. Per habitatges: 25% dels materials constructius, decoratius i de mobiliari. Per sector terciari: 100% dels materials constructius, elements decoratius i de mobiliari	- Cada dos plantes.
☐		EVAQUACIÓ D'OCUPANTS	Control de les dimensions dels elements d'evacuació, portes situades als recorreguts, senyalització dels mitjans d'evacuació Freqüències establertes als processos: tancaments interiors i elements de protecció i senyalització	- Cada planta
☐		INTERVENCIÓ DELS BOMBERS	Es verificaran les dimensions: Amplades i alçades mínimes dels vials d'accés i espais de maniobra; trams corbs i els seus carrils de rodament; distàncies; pendents; forats d'accés. Verificació del 100% de l'accessibilitat i espai de maniobra	- Superfície total considerada.

** Unitats d'inspecció per lot*

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

EXECUCIÓ DE PROTECCIONS ACTIVES				
Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució:	Control	Criteri de formació de lots
☐		EXTINTORS PORTATILS	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Verificació de tipus, emplaçament i col·locació. Verificació del 100% dels equips	- Cada planta
☐		BOQUES D'INCENDI EQUIPADES AMB MÀNEQUES SEMIRIGIDES O PLANES		
☐		SISTEMES DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS		
☐		HIDRANTS		
☐		SISTEMES FIXES D'EXTINCIÓ		
☐		COLUMNA SECA		
☐		VENTILADORS DELS SISTEMES D'EXTRACCIÓ DE FUM DE LES CUINES (potencia superior a 20Kw)	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Verificació de l'execució d'acord amb el Projecte i documentació tècnica del fabricant i/o documentació d'avaluació d'idoneïtat tècnica Verificació del 25% dels ventiladors .	- Cada dos plantes
☐		VENTILACIÓ DELS RECORREGUTS PROTEGITS MITJANÇANT SISTEMA DE PRESSIÓ DIFERENCIAL	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Control de l'instal·lació d'acord amb projecte i instruccions del fabricant. Verificació del 25% dels equips	- Cada recorregut protegit
☐		SISTEMA DE CONTROL DE FUMS D'INCENDI A APARCAMENTS	Comprovació de l'ajust dels equips col·locats amb els documentats. Control de la instal·lació d'acord amb projecte i instruccions del fabricant. Verificació del 25% dels equips	- Totalitat de la instal·lació de fums
☐				

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROTECCIONS PASSIVES				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FORMIGÓ	Productes especials: - Inspecció organolèptica: 100% de l'estructura. - Verificació de gruixos aplicats: 1 sèrie de determinació de gruixos (1serie=6 lectures), cada 1000m^2. Mínim una determinació en estructura vertical i una determinació en estructura horitzontal Més verificacions que pugui determinar el DITE	- Cada 1000 m^2
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA D'ACER	Productes especials: Inspecció organolèptica: 100% de l'estructura Verificació de gruixos aplicats: 1 sèrie de determinació de gruixos (1serie=6 lectures), cada 250m^2. Mínim una determinació en estructura vertical i una determinació en estructura horitzontal. Més verificacions que pugui determinar el DITE	- Cada 250 m^2 -
☐		RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA DE FUSTA	Productes especials: Inspecció organolèptica: 100% de l'estructura. Verificació de gruixos aplicats: 1 sèrie de determinació de gruixos (1serie=6 lectures), cada 500m2. Mínim una determinació en estructura vertical i una determinació en estructura horitzontal . Més verificacions que pugui determinar el DITE	- Cada 500 m^2
☐		PORTES SITUADES ALS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ	Prova de funcionament: Control de la presència dels dispositius exigits i el seu correcte accionament. 100% de les portes de sortida d'emergència.	- Cada recorregut d'evacuació
☐		SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D'EVACUACIÓ	Verificació de l'ajust de les senyals documentades amb les col·locades..Control de la col·locació de les senyals; situació i visibilitat; dimensions de les senyals. Per al 100% de les senyals	- Totalitat de l'edificació
☐		SENYALITZACIÓ DELS MITJANS DE PROTECCIÓ	Verificació de l'ajust de les senyals documentades amb les col·locades. Control de la col·locació de les senyals; situació i visibilitat; dimensions de les senyals. 100% de les senyals d'evacuació.	Totalitat dels mitjans d'evacuació

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

PROTECCIONS ACTIVES				
Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots
☐		BOQUES D'INCENDI EQUIPADES AMB MÀNEGUES SEIMRIGIDES O PLANTES	Verificació del manòmetre de pressió 100% dels equips	La totalitat de la instal·lació
☐		HIDRANTS	Prova d'estanquitat i pressió de la ret. 100% dels hidrants.	La totalitat de la instal·lació
☐		COLUMNA SECA	Prova d'estanquitat i pressió de la ret. 100% de les columnes seques	La totalitat de la instal·lació
☐		VENTILADORS DELS SISTEMES D'EXTRACCIÓ DE FUM DE LES CUINES (potència superior a 20 Kw.)	Proves de funcionament del 100% de la instal·lació	La totalitat de la instal·lació
☐		VENTILACIÓ DELS RECORREGUTS PROTEGITS MITJANÇANT SISTEMA DE PRESSIÓ DIFERENCIAL	Proves de funcionament del 100% de la instal·lació	La totalitat de la instal·lació
☐		SISTEMA DE CONTROL DE FUMS D'INCENDI A APARCAMENTS	Proves de funcionament del 100% de la instal·lació	La totalitat de la instal·lació

** Verificacions i proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

24 - INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS I SISTEMES DE SEGURETAT

241- INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS

2411- INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Declaració d'etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Control. Origen, procedi. tècniques		Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	2411	INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS																	
☐		Sistemes de protecció de les estructures i edificis contra l'acció dels llamps. Instal·lacions de parallamps.										■							
☐	2413	DISPOSITIUS CAPTADORS (PARALLAMP)																	
☐		Puntes Franklin	■																
☐		Malla conductora	■																
☐		Parallamps amb dispositiu de cebab (PDC)	■																
☐	2414	DERIVADORS O CONDUCTORS DE BAIXADA																	
☐		Coure electrolític (nu o estanyat)	■																
☐		Acer Inoxidable 18/10, 304	■																
☐		Alumini A 5/L	■																
☐	2415	DISPOSITIUS DE REDUCCIÓ DELS EFECTES ELECTRICS I MAGNETICS (SISTEMA INTERN)																	
☐		Conductors d'equipotencialitat														■			
☐		Protectors contra sobretensions (vies d'espurnes)														■			
☐		Barres d'equipotencialitat														■			
☐	2418	XARXA DE TERRA																	
☐		Elèctrode - placa de terra														■			
☐		Elèctrode - piqueta de presa de terra														■			
☐		Elèctrode- Conductor soterrat horitzontalment														■			
☐		Born de connexió de la posta a terra														■			
☐		Pericó de connexió a posta terra														■			
☐		Elèctrode - Platina i rodó														■			

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-241Z	DISPOSITIUS CAPTADORS Puntes Franklin Malla conductora Parallamps amb dispositius de cebat (PDC)	Volum protegit segons nivell de protecció i fixació Verificació del 100% dels dispositius captadors	- Un lot cada instal·lació de parallamps
☐	PE-241Z	DERIVADORS O CONDUCTORS DE BAIXADA Coure electrolític (nu o estanyat) Acer inoxidable 18/10, 304 Alumini A 5/L	Elements de connexió dels conductors: Connexions a equips captadors, connexions, unions i fixacions dels conductors Recorreguts Proteccions Comprovació de terres Verificació del 100% de la instal·lació	
☐	PE-241Z	DISPOSITIUS DE REDRUCCIÓ DELS EFECTES ELÈCTRICS I MAGNÈTICS Conductors d'equipotencialitat Proteccions contra sobretensions (vies d'espurnes) Barres d'equipotencialitat	Verificació d'unions i distàncies Verificació del 100% de l'instal·lació	

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

☐	PE-241Z	XARXA DE TERRES - Elèctrodes: Piqueta de presa de terra Conductor enterrat horitzontalment Placa de terra - Born de connexió de la posta a terra - Pericó	Connexió a conductors de baixada; Unions entre conductors Separació entre les piquetes; Profunditat de enterrament; Tipus, profunditat de enterrament de conductor; secció del conductor Posició del es plaques; profunditat mínima. Posició i connexions Dimensió i execució Verificació del 100% de l'instal·lació	

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars
- *(si s'estableixen)*
Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):
☐ - Certificació de gestio de la qualitat de l'agent: Constructora. ☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.
Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora
- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ - S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐ - Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐ ***Persona responsable de l'autocontrol:*** Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2491	INSTAL·LACIÓ DE PARALLAMPS	Prova de Server: Verificació de la resistència de la presa de terra de la instal·lació en la connexió general de la xarxa Es realitzaran un control per cada caixa o baixant de la instal·lació	- Un lot cada instal·lació de parallamps
			Inspeccions finals d'obra: Verificació que les puntes captadores o parallamps amb dispositiu de cebad es troben per sobre de qualsevol element a protegir (2mts si el parallamps es amb dispositiu de cebat (PDC). Que els elements captadors estan fixats d'una manera segura a paraments horitzontals o verticals. Conductors de baixada fixats correctament i continuïtat fins a la xarxa de terres (unions, connexions). Col·locació correcta dels dispositius equipotencials. Verificar la continuïtat dels conductors no visibles. Inspecció en tota la instal·lació que sigui vista i la verificació de la continuïtat dels elements no vistos de la instal·lació.	
☐	PA-2498	XARXA DE TERRES	Proves de servei: Abans de la posta en marxa de la instal·lació es realitzarà una prova final de la xarxa de terres. Comprovació de la xarxa de terres en el born de connexió (Pericó de presa de terra). Es mesurarà la resistivitat del terreny. Es realitza en tots el borns de connexió	
			Inspecció final d'obra: Es verificaran les unions dels conductors als diferents elèctrodes que formen la instal·lació. Col·locació correcta dels elèctrodes. Que la xarxa tingui la profunditat apropiada segons la tipologia del terreny. Unions realitzades amb grapes, borns, soldadures aluminotèrmiques o autògenes. Posicionament dels elèctrodes Verificació de la rasa o pou i reompliment amb terra o material que pugui mantenir la humitat Inspecció en tota la xarxa de terres	

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

** Verificacions i/o proves per lot*

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

25 - INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS I SISTEMES DE SEGURETAT
251- INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS
2511- INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres* Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació Certif. d" origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica		
☐	252	PRODUCTES EQUIPS I SISTEMES																	
☐	2521	ANTENES																	
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions	■		■														
☐	252	MEGAFONIA																	
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions	■		■														
☐	2523	TELEFONIA																	
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions	■		■														
☐	2524	VIDEO EN CIRCUIT TANCAT																	
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions	■		■														
☐	2525	TELEX																	
☐		Aparells per a instal·lacions de telecomunicacions	■		■														

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

Prescripcions sobre el control de recepció:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars:
- *(si s'estableixen)*
Pautes sobre freqüències del control de Recepció del CAATB:
- Abans del subministrament del PEIS: Documents d'origen; autoritzacions administratives; Documentació de conformitat amb requisits tècnics. *- Durant els subministraments dels PEIS.:* Fulls de subministrament, albarans, etiquetes. *- Acabat el subministrament dels PEIS.:* Certificat de garantia del subministrador, sobre totes les partides/remeses subministrades.
Activitats de l'empresa Constructora:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

- Recopilar dels subministradors la documentació de recepció dels PEIS. Gestió dels subministraments.
- Lliurament d'aquest documents a la Direcció de l'Execució de l'Obra.
- Lliurament de documentació referent a la qualitat preparada pel constructor (si l'autoritza el DEO).

Persona física responsable per part de la Constructora:

Sr./a.:

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Execució d'antenes:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-25G1	EQUIP DE CAPTACIÓ	Organolèptic: Ancoratge pal de bandera	- Equip de captació i ampliació - Canalitzacions de distribució i caixes de presa i derivació
☐	PE-25G2	EQUIP D'AMPLIFICACIÓ I DISTRIBUCIÓ	Organolèptic: Disposició, situació, fixació	
☐	PE-25G3	CANALITZACIÓ DE DISTRIBUCIÓ	Organolèptic: Protecció Control del 10%	
☐	PE-25G4	CAIXA DE DERIVACIÓ	Organolèptic: Connexions, situació, fixació Control del 10%	
☐	PE-25G5	CAIXA DE PRESA		

Instal·lació de la megafonia:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-25H1	ESCOMENSA D'ALIMENTACIÓ	Fixacions, conductors, connexions. Dimensions de canalitzacions i caixes. Control del 10% de la instal·lació	- Instal·lació de megafonia
☐	PE-25H2	UNITAT AMPLIFICADORA		
☐	PE-25H4	CAIXES I CANALITZACIONS		
☐	PE-25H8	LINIES DE DISTRIBUCIÓ		
☐	PE-25HG	ALTAVEUS		

Instal·lació de la telefonia:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-25I1	ESCOMENSA	Fixacions, connexions. Dimensions de canalitzacions, armaris i caixes. Control organolèptic del 10% de la instal·lació	- Instal·lació de telefonia
☐	PE-25I2	CANALITZACIÓNS D'ENLLAÇ		
☐	PE-25I3	ARMARIS I CAIXES		
☐	PE-25I5	CANALITZACIONS DE DISTRIBUCIÓ		
☐				

Instal·lació de vídeo en circuit tancat:

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteri de formació de lots
☐	PE-25J1	CANALITZACIONS	Fixacions, connexions. Dimensions de canalitzacions, armaris i caixes. Control organolèptic del 10%	- Instal·lació de video en circuit tancat
☐	PE-25J2	CAIXES		
☐	PE-25J4	CÀMARA		

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

☐	PE-25J6	MONITOR	de l'instal·lació	
☐	PE-25J7	SELECTOR DE VIDEO		
☐	PE-25J8	UNITAT DE DISTRIBUCIÓ		
☐	PE-			

** Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- *(si s'estableixen)*

Consideracions en la recepció de l'obra executada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

UNITAT D'OBRA ACABADA

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

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

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2511	ANTENES	Proves de funcionament Certificat de l'enginyer Director Mínim 10% dels aparells instal·lats	- Cada instal·lació.
☐	PA-2512	MEGAFONIA		
☐	PA-2513	TELEFONIA		
☐	PA-2514	CIRCUIT TANCAT DE VIDEO		

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

Prescripcions establertes al Plec de Condicions Tècniques Particulars

- *(si s'estableixen)*

Consideracions en la recepció de l'obra acabada (CTE Art.7.3.):

☐ - Certificació de gestió de la qualitat de l'agent: Constructora.
☐ - Verificacions de Entitat de Control de l'Edificació.

Consideracions sobre l'Autocontrol de la Constructora

- Existeix un Pla d'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐
- S'aprova el Pla d'autocontrol de la Constructora per par de la DF? SI ☐ NO ☐
- Requereix la DF els registres de l'autocontrol de la Constructora? SI ☐ NO ☐

Persona responsable de l'autocontrol: Sr./a:

Comentaris:

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

PROCÉS CONSTRUCTIU – UNITAT D'OBRA

28 - ALTRES

281- APARELLS SANITARIS

2811- APARELLS SANITARIS

RECEPCIÓ DE PEiS

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

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	281	APARELLS SANITARIS																	
☐	2811	BANYERES																	
☐		Banyeres d'hidromassatge	■		■					▨									
☐		Banyeres d'ús domèstic	■		▥					▥									
☐	2812	DUTXA																	
☐		Plats de dutxa d'ús domèstic	■		▥					▥									
☐		Mampares de dutxa.	■		■					▨									
☐	2813	LAVABOS																	
☐		Cubetes de rentat comú per a ús domèstic.	■		■	■				▨					▨				
☐		Lavabo	■		■					▨									
☐	2814	INODORS																	
☐		Inodors i conjunts d'inodors amb sifó incorporat.	■		■	■				▨									
		Cisternes per a vàters i urinaris	■		■					▨									
☐	2815	BIDETS																	
☐		Bidets	■		■					▨	▥								
☐	2816	URINARIS																	
☐		Urinaris murals	■		■					▨									
☐	2817	PLAQUES TURQUES																	
☐		Plaques turques ceràmiques									▨	▨	▨						
☐	2818	AIGÜERES																	
☐		Aigüeres de cuina.	■		■	■				▨			▥						
☐	2819	SAFAREIGS																	
☐		Safareig ceràmic									▨	▨	▨						

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Pla	Cod.	Element	Origen i garantia		Autoritzacions administratives					Conformitat amb requisits tècnics									
					Documentació del marcatge CE					DPC	Garantia conformitat a Norma producte								
			Fulls de subministra, etiquetat.	Garantia del fabricant	Declaració de conformitat	Certificat " CE"	Control producció fàbrica	DITE	*Altres*	Addicional a etiqueta " CE"	Segell, marca conformitat	CCRR	Homologació	Marca AENOR "N"	Assaigs s/norma s/especificació	Certif. d' origen s/especif. tècniques	Fitxa característiques tècniques	Distintius de qualitat voluntaris	Avaluacions d' idoneïtat tècnica
☐	281B	CONEXIONS TUBULARS, FLEXIBLES, PER A SANITARIS																	
☐		Connexions tubulars, flexibles i raconades a base d'elastòmers per sanitaris.												▥					
☐	2821	AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS																	
☐		Aixetes sanitàries. Aixeta simples i mescladors senzills (PN 10 de 1/2 i 3/4"), per a sistemes d'alimentació tipus 1 i 2. No inclou mescladors mecànics, termoestàtiques ni accessoris d'aixetes i dutxes adaptats per a usos especials.	■									▨	▨	▨					
☐		Aixetes de tancament automàtic PN10, simples i monocomandament d'obertura manual i tancament automàtic amb periode de duració regulable, d'ús en locals d'higiene corporal. No inclou aixetes d'urinaris, ni de descàrrga ni d'obertura automàtica.	■									▨	▨	▨					
☐		Aixetes per alimentació d'aparells sanitaris en locals d'higiene corporal i cuines amb rang de pressió de 0,05 a 1 Mpa i temperatura màxima 90º, no contemplades en la UNE EN 200 i 816. No inclou aixetes destinades a usos especials.	■									▨	▨	▨					
☐	2822	ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS																	
☐		Dutxes per a aixetes sanitàries (PN 10)	■									▨	▨	▨					
☐		Flexibles de dutxa per a aixetes sanitàries (PN 10)	■									▨	▨	▨					
☐		Accessoris de desguàs per aparells sanitaris	■									▨	▨	▨					
☐																			

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

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Prescripcions sobre el control de recepció:

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

L'EXECUCIÓ DE L'UNITAT DE L'OBRA

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

Pla:	Cod.	Verificació de Paràmetres d'execució*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PE-281	APARELLS SANITARIS	Control de disposició i fixació 10% dels aparells	- Cada planta - Cada habitatge
☐	PE-282	COL·LOCACIÓ D'AIXETES I ACCESORIS		

**Unitats d'inspecció per lot*

Prescripcions sobre el control de l'execució:

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

UNITAT D'OBRA ACABADA

Objectiu: Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud de:
- Unitat d'obra terminada
- Part de la unitat d'obra terminada

Pla:	Cod.	Verificacions i/o proves*	Control	Criteris de formació de lots
☐	PA-2811	APARELLS SANITARIS	Control de funcionament i estanquitat Control del 10% dels aparells	- Cada planta - Cada habitatge

** Verificacions i/o proves per lot*

Projecte:	NOVA CONSTRUCCIÓ D'UNA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS	Ref.:	BSE-22290	Autor:	

Prescripcions sobre el control de l'obra acabada:

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

Comentaris:

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 01 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny
Subsistema 01 Condicionament del terreny

E225177F Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM (P - 18) 2,290 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	68,43	68,43		1	2.500,000	M2	3,3300	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	14,47	72,35		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	**Condicionament del terreny 01.0N.01.01**			**140,78**						

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 01 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny
Subsistema 02 Moviment de terres

E225T00F Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb una compactació del 95% del PM (P - 21) 353,750 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Setembre-24

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	68,43	68,43		1	2.500,000	M2	3,3300	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	14,47	72,35		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram

F228A60F Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 403) 131,508 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	68,43	68,43		1	2.500,000	M2	3,3300	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	14,47	72,35		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	**Moviment de terres 01.0N.01.02**			**281,56**						

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 02 Sistema estructural
Subsistema 01 Fonaments i contenció de terres
Titol 01 Fonaments superficials

P3C5-I7PV Formigonat de llosa de fonamentació amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 481) 60,450 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Setembre-24

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

P312-IBZM Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 476) 90,200 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	**Fonaments superficials 01.0N.02.01.01**			**631,56**						

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 02 Sistema estructural
Subsistema 02 Estructura
Titol 02 Estructura metàl.lica - Pèrgola

E44ZU010 Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller, galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols o soldadura i una capa d'imprimació antioxidant. (P - 35) 42,861 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	17,50	17,50		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

P442-DG0J Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 487) 124,000 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Setembre-24

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	17,50	17,50		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

P44C-DP1I Acer S275J2 segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 488) 39,330 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011	1,00	17,50	17,50		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram
Total	**Estructura metàl.lica - Pèrgola 01.0N.02.02.02**			**52,50**						

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 03 Sistema d'envolvent i d'acabats exteriors
Subsistema 01 Envolvent sota rasant
Titol 01 Solera

P93M-LP9I Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat des de camió (P - 498) 291,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	0,1500	Tram

E225AR90 Estesa de granulats de material reciclat de formigons en tongades de 50 cm, com a màxim (P - 19) 14,604 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	1,00	33,61	33,61		1	750,000	M3	1,0000	Estadístic
J0322103	Determinació del contingut de terrossos d'argila d'una mostra d'àrids per a elaborar formigons, segons la norma UNE 7133	1,00	31,69	31,69		1	750,000	M3	1,0000	Estadístic

J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	45,77	45,77	1	750,000	M3	1,0000	Estadístic
Total	**Solera 01.0N.03.01.01**			**426,85**					

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 03 Sistema d'envolvent i d'acabats exteriors
Subsistema 01 Envolvent sota rasant
Titol 02 Rases per instal·lacions

P324-LQZ4 Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba (P - 479) 31,610 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

P4537-LTWW Formigonament per a bigues, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 489) 2,034 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	**Rases per instal·lacions 01.0N.03.01.02**			**631,56**						

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA

Capítol 0N Obra Nova
Sistema 03 Sistema d'envolvent i d'acabats exteriors
Subsistema 02 Envolvent sobre rasant
Titol 01 Cobertes

E74351CL Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, amb armadura de vel de fibra de vidre, fusionada amb soldadura d'aire calent, col·locada sense adherir al suport (P - 48) 432,450 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J5V11253	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines sintètiques flexibles, segons la norma UNE 104416, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	483,24	483,24	Si	1	0,000		1,0000	Tram

E7535VCL Membrana de gruix 1,2 mm, d'una làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie, amb armadura de vel de fibra de vidre, col·locada sense adherir al suport (P - 49) 108,810 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J5V11253	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines sintètiques flexibles, segons la norma UNE 104416, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	483,24	483,24	Si	1	0,000		1,0000	Tram

E5113351 Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir (P - 36) 360,375 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	37,00	33,61	1.243,57		1	10,000	M3	1,0000	Estadístic
J03HT40W	Determinació de la neteja superficial d'una mostra d''àrids, segons la norma NLT 172 i UNE-EN 13043	37,00	38,59	1.427,83		1	10,000	M3	1,0000	Estadístic
Total	**Cobertes 01.0N.03.02.01**			**3.637,88**						

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 03 Sistema d'envolvent i d'acabats exteriors
Subsistema 02 Envolvent sobre rasant
Titol 03 Fusteria

EA12FF01 FF01 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 116x116 cm, amb finestra de fusta, model Plus 70 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla oscil·lobatent de 55x116 cm i una fulla fixa de 55x116 cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm.
- ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox.i manetes d'alumini anoditzat, cromades mate, maneta extraïble Hope plata mate o equivalent.
- envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2.
- marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
- tapetes de fusta interiors segons model i perimetrals exterior de 1,5mm de gruix.
- microventilació
- banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i pbemarc tipus Sellaband PU o equivalent i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte. (P - 85) 7,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	3,00	512,67	1.538,01	Si	3	0,000		1,0000	Global

EA12FF03 FF03 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 236x236 cm, amb finestra de fusta, model Plus 70 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla oscil·lobatent de 74x236 cm i una fulla fixa de 154x236 cm, marc 68x80mm i fulla 68x80mm.
- ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i manetes d'alumini anoditzat, cromades mate, maneta extraïble Hope plata mate o equivalent.
- envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2.
- marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
- tapetes de fusta interiors segons model i perimetrals exterior de 1,5mm de gruix.
- microventilació
- banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i pbemarc tipus Sellaband PU o equivalent i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte. (P - 87) 3,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	0,00	512,67	0,00	Si	3	0,000		1,0000	Global

EA12FF08 FF08 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 539x250 cm, amb balconera de fusta, model Plus 70 de Roi o equivalent, de motllura recta pi laminat KKK, vernís a l'aigua, d'una fulla batent de 87x250 cm i una tarja lateral de 452x250 cm formades per 5 fulles fixes de 89x250cm cada una, marc 68x80mm i fulla 68x80mm.
- ferraments homologats, 3 frontisses d'acer inox. i maneta d'acer inoxidable tipus IN.00.028 de JNF o equivalent amb placa tipus IN.03.009 de JNF o equivalent.
- envidrament de la fulla batent serà tipus vidre amb càmera de 33.1butiral/16 argó/4+4BE amb butiral del PVB i té una classificació A i una Uh< 1,5 W/m2ºC. Resistència mínima a l'impacte 2(B)2.
- marc de fusta tindrà una transmitància tèrmica màxima d'Uf=1,2W/m2K. Recercat interior i exterior de fusta inclosos.
- acabat envernissat en línia flocoting, vernís a l'aigua Sikkens d'alta resistència i baix manteniment.
- tapajuntes interior en les 4 cares de dimensions variables segons composició de mur e:10mm.
- pany i contrapany. Inclou totes les gomes i els ferratges necessaris.
- maneta d'acer inoxidable tipus IN.00.028 de JNF o equivalent amb placa tipus IN.03.009 de JNF o equivalent
- topall de cautxo de color blanc D30/29mm de Würth o equivalent
- microventilació
- banda autoexpansiva per a segellat entre fusteria i premarc tipus Sellaband PU o equivalent i segellat acrílic. Inclòs gomes de segellat i estanqueïtat de junta perimetral marc-fulla. Solera recoberta amb alumini.
Inclou: Subministre, fabricació, transport, descàrrega de materials, elevació i muntatge, aixi com també els mitjans auxiliars d'elevació, mitjans de seguretat i protecció reglamentaris.
Dimensions segons documentació gràfica, a revisar en obra. Totalment acabada i col·locada segons documentació de projecte. (P - 92) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	0,00	512,67	0,00	Si	3	0,000		1,0000	Global
Total	**Fusteria 01.0N.03.02.03**			**1.538,01**						

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 04 Sistema de compartimentació
Subsistema 01 Elements divisoris verticals
Titol 01 Envans i elements divisoris

E6526J55 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 108 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (P - 46) 16,575 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J7VC2134	Jornada per a assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ a soroll aeri, de divisions interiors verticals o horitzontals, segons la norma UNE-EN ISO 140-4. Es presentaran els índexs d'aïllament R'A,R'w,DnT,A i SnT,w així com els seus valors R',DnT pera bandes de terç d'octava.	1,00	1.492,60	1.492,60		1	240,000	M2	1,0000	Estadístic
Total	**Envans i elements divisoris 01.0N.04.01.01**			**1.492,60**						

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 05 Sistema d'acabats interiors
Subsistema 01 Revestiments de paraments verticals

E898J2A0 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 76) 879,682 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J89ZN10B	Determinació de l'estat de conservació de la pintura, segons la norma INTA 16.02.26	10,00	19,24	192,40		1	100,000	M2	1,0000	Global
Total	**Revestiments de paraments verticals 01.0N.05.01**			**192,40**						

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 05 Sistema d'acabats interiors
Subsistema 02 Revestiments de paraments horitzontals
Titol 01 Cel-ras

E898K2A0 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 77) 22,676 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J89ZN10B	Determinació de l'estat de conservació de la pintura, segons la norma INTA 16.02.26	0,00	19,24	0,00		1	100,000	M2	1,0000	Global

E842U010 Cel ras registrable de bandes de llana mineral de roca compactada, acústic, tipus Rockfon System T15 o equivalent, acabat superficial amb pintura color blanc, amb cantell rebaixat/ranurat, de 1500 x 300 mm i 30 a 33 mm de gruix, classe d'absorció acústica A segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A1, col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 73) 32,958 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964	1,00	79,53	79,53	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
Total	**Cel-ras 01.0N.05.02.01**			**79,53**						

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 06 Sist. de condicionaments, instal·lacions i servei
Subsistema 03 Instal·lació d'aigua
Titol 02 Canonades i accessoris

EG222811 Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 199) 25,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Canonades i accessoris 01.0N.06.03.02**			**0,00**						

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 06 Sist. de condicionaments, instal·lacions i servei
Subsistema 05 Instal·lació de climatització
Titol 01 Equips i maquinaria

EEC44L4J Bomba de calor reversible amb compresores scroll de velocitat variable i refrigerant R32 de baix índex GWP amb les següents característiques: 1,000 u
Mode fred
- Condicions: Eurovent 7°C / 12°C/ 35°C
- Ptència absorvida: 11,1 KW
- EER: 2,79
Mode Calor
- Capacitat Calorífica: 31,10 KW
- Potència absorvida: 10,7 KW
- COP: 3,18
- Cabal 5,209 l/s
- Pèrdua de pressió 22,9KPa
- Tensio 400/3+N/50
- Dimensions: 1450x1700x550 mm
Segons norma ISO 9614-1 i certificació de Eurovent.
- Compressor: Hermetic Scroll
- CTD. Compressors: 1
- Control. Capacitat: 4 Etapes
- Refrigerant: R32
I amb els següents accessoris:
- Pretractament anticorrossiu Epoxi I Poliuretà
- Baix nivell sonor, potència Sonora del 91 dB, potencia de so ponderat 87 dB, i a 10m de distancia 59 dB, 54dB respectivament.
- Safata de desguàs de condensació.
- Protecció en front de la congelació del mòdul hidràulic i del evaporador.
- Tanc d'amortiment sota la unitat BTB60.
- Tarjeta de comunicació MODBUS.
- Dispósit d'expansió.
- Kit de connexió de canonades per a BTB60.
- Kit d'aïllants de goma.
Totalment montat i instal·lat incloent suportació i posada en marxa.
Marca/Model: MITSUBISHI/MEHP-iB-35Y o equivalent. (P - 136)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EEGA123J Unitat split de baixa densitat, gamma It Cooling, composat per unitat interior+ unitat exterior amb les següents caracteristiques: 1,000 u
- Capacitat fred nominal (mín.-màx.) 3,5 (1, 5-4,0) kW,
- Consum nominal fred 0,76 kW
- EER 4,61
- SEER 9,0
+ Unitat interior:
- cabal d'aire (B/Media/A/Màx.) 10 ,1/11,6/13,7/16,4 m³/min.
- Nivell sonor (B/Media/A/Màx.) 31/36/40/45 dB(A).
- Potència sonora 60 dB(A)
- Dimensions (HxAxF) 305x923x250 mm
- Pes 12,5 kg.
+ Unitat exterior:
- Cabal d'aire 29,3 m³/min.
- Nivell sonor 45 dB(A).
- Dimensions (HxAxF) 550x800x285 mm
- Pes 34 kg.
- Refrigerant R32 amb càrrega de fàbrica 0,85 kg.
Totalment col.locada i instal·lada.
Marca/Model: MITSUBISHI ELECTRIC/MSY-TP35VF-C40+MUY-TP35VF o equivalent. (P - 138)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

EEJB1L4J Sistema de calefacció horitzontal amb doble identitat, híbrid que proporciona calor a l'hivern i fred a l'estiu. Amb tecnologia Low-H2O i amb motor EC. Amb les següents caracteristiques: 2,000 u

- Carcassa d'acer galvanitzat i reixeta d'alumini.
- Ventilador(s) centrífugs amb doble entrada d'aire.
- Intercanviador de calor blava de 2 tubs d'alumini i coure amb revestiment hidrofílic, G3/4" H.
- Safata de condensats que cobreix les vàlvules amb presa per a desguàs ø 2 cm.
- Filtre reemplaçable de tela de polipropilè (classe G2).
- Interior robust d'acer galvanitzat electrolíticament.
- Potencia de Fred: 1016 W
- Potencia de Calor: 2742 W.
- Consum elèctric 10 W.
- Cabal: 291 m3/h.
- Dimensions: 960x550x137 mm.

Incloent el següent material:
- CABEZAL TERMOMOTOR 24VDC
- JAGA VÁLVULA ESCUADRA INVERTIDA 3/4´´ EUROC.
- VÁLVULA DE RETORNO 3/4´´ EUROCONO 180º RECTA

I en general tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant.
Marca/Model: JAGA/BRIZA 12 H55 2P L125 o equivalent. (P - 140)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

EEJB1L3J Sistema de calefacció horitzontal amb doble identitat, híbrid que proporciona calor a l'hivern i fred a l'estiu. Amb tecnologia Low-H2O i amb motor EC. Amb les següents caracteristiques: 11,000 u

- Carcassa d'acer galvanitzat i reixeta d'alumini.
- Ventilador(s) centrífugs amb doble entrada d'aire.
- Intercanviador de calor blava de 2 tubs d'alumini i coure amb revestiment hidrofílic, G3/4" H.
- Safata de condensats que cobreix les vàlvules amb presa per a desguàs ø 2 cm.
- Filtre reemplaçable de tela de polipropilè (classe G2).
- Interior robust d'acer galvanitzat electrolíticament.
- Potencia de Fred: 1268 W
- Potencia de Calor: 3424 W.
- Consum elèctric 18 W.
- Cabal: 455 m3/h.
- Dimensions: 1450x550x137 mm.

Incloent el següent material:
- CABEZAL TERMOMOTOR 24VDC
- JAGA VÁLVULA ESCUADRA INVERTIDA 3/4´´ EUROC.
- VÁLVULA DE RETORNO 3/4´´ EUROCONO 180º RECTA
- JAGA RACOR EUROC. 3/4´´H SINT Y PER/ALU Ø20X2.0

I en general tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant.
Marca/Model: JAGA/BRIZA 12 H55 2P L145 o equivalent. (P - 139)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

EEJB1L5J Sistema de calefacció horitzontal amb doble identitat, híbrid que proporciona calor a l'hivern i fred a l'estiu. Amb tecnologia Low-H2O i amb motor EC. Amb les següents caracteristiques: 5,000 u

- Carcassa d'acer galvanitzat i reixeta d'alumini.
- Ventilador(s) centrífugs amb doble entrada d'aire.
- Intercanviador de calor blava de 2 tubs d'alumini i coure amb revestiment hidrofílic, G3/4" H.
- Safata de condensats que cobreix les vàlvules amb presa per a desguàs ø 2 cm.
- Filtre reemplaçable de tela de polipropilè (classe G2).
- Interior robust d'acer galvanitzat electrolíticament.
- Potencia de Fred: 2664 W
- Potencia de Calor: 5893 W.
- Consum elèctric 253 W.
- Cabal: 1935 m3/h.
- Dimensions: 1550x247x545 mm.

Incloent el següent material:
- SET 301 BRIZA 22 3/4´´x3/4´´H TERMOM. 24VDC Kv 3.4/2.5

I en general tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant.
Marca/Model: JAGA/BRIZA 22 H55 2P L155 o equivalent. (P - 141)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
Total	**Equips i maquinaria 01.0N.06.05.01**			**1.260,00**						

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 06 Sist. de condicionaments, instal·lacions i servei
Subsistema 05 Instal·lació de climatització
Titol 03 Valvuleria

EEU6U001 Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (P - 149) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Valvuleria 01.0N.06.05.03**			**0,00**						

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i servei
Subsistema	08	Instal.lacions Electricitat
Titol	01	Instal·lacions elèctriques
Titol 5	01	Armaris de Distribució

EG4LDL3J Quadre General de baixa tensió amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.
Marca/Model: SCHNEIDER/SISTEMA G PRISMA o equivalent. (P - 226) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Armaris de Distribució 01.0N.06.08.01.01**			**0,00**						

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i servei
Subsistema	08	Instal.lacions Electricitat
Titol	01	Instal·lacions elèctriques
Titol 5	02	Mecanismes

EG621L4J Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 16 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat.
Marca/Model: SCHNEIDER/UNICA o equivalent. (P - 229) 3,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

EG631L5J Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada.
Marca/Model: SCHNEIDER/UNICA o equivalent.
(P - 230) 37,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG641LKJ Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, encastat.
Marca/Model: SCHNEIDER/UNICA o equivalent. (P - 235) 17,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG63BLEH Caixa per element electric per a encastar a terra. Amb les caracteristiques a difinir per la D.F. (P - 232) 4,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG63BSIM Kit mecanismes de 6 elements,4 bases endoll,+ 2RJ 45 marc i bastidor per encastar a paret. Marca/Model: SIMON/500 CIMA oequivalent. (P - 234) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG63915N Presa de corrent de tipus modular, de mòdul ample doble, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45º, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (P - 231) 8,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Mecanismes 01.0N.06.08.01.02**			**0,00**						

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i servei
Subsistema	08	Instal.lacions Electricitat
Titol	02	Instal·lació Fotovoltaica
Titol 5	01	Subquadre

EGE1C7LE Quadre protecció corrent altern Sortida inversor. Incloent armari de polièster IP65., 2 circuits automàtics de 4x40A, Diferencials de 300mA4x40A. Totalment muntat, connexionat i retolat. (P - 242) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGVE8E01	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EGE1C8LE Quadre protecció corrent alterna general. Incloent armari de polièster IP65., 1 circuit automàtic de 4x40A, Diferencials de 300mA4x40A superimmunitzat corba B. Totalment muntat, connexionat i retolat. (P - 243) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGVE8E01	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Subquadre 01.0N.06.08.02.01**			**0,00**						

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i servei
Subsistema	08	Instal.lacions Electricitat
Titol	02	Instal·lació Fotovoltaica
Titol 5	02	General

EGE1821F Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació amb connexió a xarxa, potència de pic 540 Wp, amb 20,9% d'eficiència, unes dimensions de 2.278 x 1.134 x 35 mm, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, col·locat amb suport sobre terra i coberta plana. Incloent estructura de suport i connectors. (P - 240) 9,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGVE8E01	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EGE21E15 Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 4500 W, tensió nominal d'entrada 1000 V, rendiment màxim de 98,1%, grau de protecció IP-65, col·locat. (P - 244) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGVE8E01	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG2A3316 Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 40 mm, amb 1 compartiment, de color gris, muntada sobre paraments (P - 207) 20,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG2C1E43 Safata aïllant de PVC llisa, de 60x100 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada sobre suports verticals (P - 209) 10,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG380902 Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 222) 30,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG31F144 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, amb una classe de reacció al foc Eca segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 220) 20,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	630,00	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG31F146 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F (AS)(Cca-s1b), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 221) 45,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**General 01.0N.06.08.02.02**			**2.520,00**						

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i servei
Subsistema	10	Telecomunicacions
Títol	01	Veu i dades

EP74S411 Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 42 unitats d'alçària, de 2000 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat (P - 316) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

JPV78E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	630,00	630,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Veu i dades 01.0N.06.10.01**			**1.260,00**						

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 08 Urbanització
Subsistema 01 Paviments

E225R00F Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM (P - 20) 848,900 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	2,00	68,43	136,86		1	2.500,000	M2	3,3300	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	10,00	14,47	144,70		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram

F9A1201F Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 415) 72,000 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	1,00	33,61	33,61		1	750,000	M3	1,0000	Estadístic
J0322103	Determinació del contingut de terrossos d'argila d'una mostra d'àrids per a elaborar formigons, segons la norma UNE 7133	1,00	31,69	31,69		1	750,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	45,77	45,77		1	750,000	M3	1,0000	Estadístic

F921201F Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 413) 48,000 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	1,00	33,61	33,61		1	750,000	M3	1,0000	Estadístic
J0322103	Determinació del contingut de terrossos d'argila d'una mostra d'àrids per a elaborar formigons, segons la norma UNE 7133	1,00	31,69	31,69		1	750,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	45,77	45,77		1	750,000	M3	1,0000	Estadístic
Total	**Paviments 01.0N.08.01**			**503,70**						

Obra 01 BARNAHUS - MANRESA
Capítol 0N Obra Nova
Sistema 08 Urbanització
Subsistema 02 Murs

P312-I7UL Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 475) 24,648 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram

P324-LQZ4 Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba (P - 479) 30,400 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	105,26	315,78		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	**Murs 01.0N.08.02**			**631,56**						

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 20/09/24 Pàg.: 1

NIVELL 6: Titol 5			Import
Titol 5	01.0N.02.02.01.01	Murs d'entremat	0,00
Titol 5	01.0N.02.02.01.02	Forjats d'entremat	0,00
Titol	**01.0N.02.02.01**	**Estructura de fusta**	**0,00**
Titol 5	01.0N.06.08.01.01	Armaris de Distribució	0,00
Titol 5	01.0N.06.08.01.02	Mecanismes	0,00
Titol 5	01.0N.06.08.01.03	Tubs, conduccions i canalitzacions	0,00
Titol 5	01.0N.06.08.01.04	Xarxa de terres	0,00
Titol	**01.0N.06.08.01**	**Instal·lacions elèctriques**	**0,00**
Titol 5	01.0N.06.08.02.01	Subquadre	0,00
Titol 5	01.0N.06.08.02.02	General	2.520,00
Titol	**01.0N.06.08.02**	**Instal·lació Fotovoltaica**	**2.520,00**
Titol 5	01.0N.08.04.02.01	Tubs i canalitzacions	0,00
Titol 5	01.0N.08.04.02.02	Enllumenat	0,00
Titol	**01.0N.08.04.02**	**Electricitat**	**0,00**
			2.520,00

NIVELL 5: Titol			Import
Titol	01.0N.02.01.01	Fonaments superficials	631,56
Titol	01.0N.02.01.03	Elements de contenció: murs	0,00
Subsistema	**01.0N.02.01**	**Fonaments i contenció de terres**	**631,56**
Titol	01.0N.02.02.01	Estructura de fusta	0,00
Titol	01.0N.02.02.02	Estructura metàl.lica - Pèrgola	52,50
Subsistema	**01.0N.02.02**	**Estructura**	**52,50**
Titol	01.0N.03.01.01	Solera	426,85
Titol	01.0N.03.01.02	Rases per instal·lacions	631,56
Subsistema	**01.0N.03.01**	**Envolvent sota rasant**	**1.058,41**
Titol	01.0N.03.02.01	Cobertes	3.637,88
Titol	01.0N.03.02.02	Façana	0,00
Titol	01.0N.03.02.03	Fusteria	1.538,01
Titol	01.0N.03.02.04	Serralleria exterior	0,00
Subsistema	**01.0N.03.02**	**Envolvent sobre rasant**	**5.175,89**
Titol	01.0N.04.01.01	Envans i elements divisoris	1.492,60
Titol	01.0N.04.01.02	Fusteria interior	0,00
Subsistema	**01.0N.04.01**	**Elements divisoris verticals**	**1.492,60**
Titol	01.0N.05.02.01	Cel-ras	79,53
Titol	01.0N.05.02.02	Paviment	0,00
Subsistema	**01.0N.05.02**	**Revestiments de paraments horitzontals**	**79,53**
Titol	01.0N.06.03.01	Equips i maquinaria	0,00
Titol	01.0N.06.03.02	Canonades i accessoris	0,00
Titol	01.0N.06.03.03	Valvueria	0,00
Titol	01.0N.06.03.04	Varis	0,00

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, slp PRESSSUPOST DEL PLA DE CONTROL setembre-24

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 20/09/24 Pàg.: 2

Subsistema	**01.0N.06.03**	**Instal·lació d'aigua**	**0,00**
Titol	01.0N.06.05.01	Equips i maquinaria	1.260,00
Titol	01.0N.06.05.02	Canonades i accessoris	0,00
Titol	01.0N.06.05.03	Valvuleria	0,00
Titol	01.0N.06.05.04	Regulació i control	0,00
Titol	01.0N.06.05.05	Varis	0,00
Subsistema	**01.0N.06.05**	**Instal·lació de climatització**	**1.260,00**
Titol	01.0N.06.06.01	Equips i maquinaria	0,00
Titol	01.0N.06.06.02	Conduccions	0,00
Titol	01.0N.06.06.03	Difusió d'aire	0,00
Titol	01.0N.06.06.04	Varis	0,00
Subsistema	**01.0N.06.06**	**Instal·lació de Ventilació**	**0,00**
Titol	01.0N.06.08.01	Instal·lacions elèctriques	0,00
Titol	01.0N.06.08.02	Instal·lació Fotovoltaica	2.520,00
Titol	01.0N.06.08.03	Varis	0,00
Subsistema	**01.0N.06.08**	**Instal.lacions Electricitat**	**2.520,00**
Titol	01.0N.06.10.01	Veu i dades	1.260,00
Titol	01.0N.06.10.02	Videoporter	0,00
Titol	01.0N.06.10.03	Avisos minusvàlids	0,00
Titol	01.0N.06.10.04	CCTV	0,00
Titol	01.0N.06.10.05	Varis	0,00
Subsistema	**01.0N.06.10**	**Telecomunicacions**	**1.260,00**
Titol	01.0N.06.12.01	Protecció d'incendis	0,00
Titol	01.0N.06.12.02	Extinció d'incendis	0,00
Subsistema	**01.0N.06.12**	**Instal·lació de Contraincendis**	**0,00**
Titol	01.0N.06.14.01	Intrusió	0,00
Subsistema	**01.0N.06.14**	**Altres instal.lacions de protecció i seguretat**	**0,00**
Titol	01.0N.06.16.01	Elements de camp	0,00
Titol	01.0N.06.16.02	Control Fanoils JAGA	0,00
Titol	01.0N.06.16.03	Quadre de control i electrònica	0,00
Titol	01.0N.06.16.04	Sistema DALI	0,00
Titol	01.0N.06.16.05	Enginyeria i posada en marxa	0,00
Titol	01.0N.06.16.06	Cablejat i canalitzacions	0,00
Subsistema	**01.0N.06.16**	**Control i gestió centralitzat de l'edifici**	**0,00**
Titol	01.0N.08.04.01	Sanejament	0,00
Titol	01.0N.08.04.02	Electricitat	0,00
Subsistema	**01.0N.08.04**	**Instal.lacions**	**0,00**
			13.530,49

NIVELL 4: Subsistema			Import
Subsistema	01.0N.01.01	Condicionament del terreny	140,78
Subsistema	01.0N.01.02	Moviment de terres	281,56
Sistema	**01.0N.01**	**Sustentació de l'edifici i adequació del terreny**	**422,34**

RESUM DE PRESSUPOST

Subsistema	01.0N.02.01	Fonaments i contenció de terres	631,56
Subsistema	01.0N.02.02	Estructura	52,50
Sistema	**01.0N.02**	**Sistema estructural**	**684,06**
Subsistema	01.0N.03.01	Envolvent sota rasant	1.058,41
Subsistema	01.0N.03.02	Envolvent sobre rasant	5.175,89
Sistema	**01.0N.03**	**Sistema d'envolvent i d'acabats exteriors**	**6.234,30**
Subsistema	01.0N.04.01	Elements divisoris verticals	1.492,60
Sistema	**01.0N.04**	**Sistema de compartimentació**	**1.492,60**
Subsistema	01.0N.05.01	Revestiments de paraments verticals	192,40
Subsistema	01.0N.05.02	Revestiments de paraments horitzontals	79,53
Sistema	**01.0N.05**	**Sistema d'acabats interiors**	**271,93**
Subsistema	01.0N.06.03	Instal·lació d'aigua	0,00
Subsistema	01.0N.06.04	Evacuació d'aigües	0,00
Subsistema	01.0N.06.05	Instal·lació de climatització	1.260,00
Subsistema	01.0N.06.06	Instal·lació de Ventilació	0,00
Subsistema	01.0N.06.08	Instal.lacions Electricitat	2.520,00
Subsistema	01.0N.06.09	Instal·lació Il·luminació	0,00
Subsistema	01.0N.06.10	Telecomunicacions	1.260,00
Subsistema	01.0N.06.11	Audiovisuals	0,00
Subsistema	01.0N.06.12	Instal·lació de Contraincendis	0,00
Subsistema	01.0N.06.13	Sistemes de Protecció al Llamp	0,00
Subsistema	01.0N.06.14	Altres instal.lacions de protecció i seguretat	0,00
Subsistema	01.0N.06.16	Control i gestió centralitzat de l'edifici	0,00
Sistema	**01.0N.06**	**Sist. de condicionaments, instal·lacions i servei**	**5.040,00**
Subsistema	01.0N.07.01	Aparells sanitaris	0,00
Subsistema	01.0N.07.02	Mobles cuina	0,00
Subsistema	01.0N.07.03	Mobiliari interior	0,00
Sistema	**01.0N.07**	**Equipament**	**0,00**
Subsistema	01.0N.08.01	Paviments	503,70
Subsistema	01.0N.08.02	Murs	631,56
Subsistema	01.0N.08.03	Serralleria	0,00
Subsistema	01.0N.08.04	Instal.lacions	0,00
Sistema	**01.0N.08**	**Urbanització**	**1.135,26**
			15.280,49

NIVELL 3: Sistema			Import
Sistema	01.0N.00	Treballs previs i enderrocs	0,00
Sistema	01.0N.01	Sustentació de l'edifici i adequació del terreny	422,34
Sistema	01.0N.02	Sistema estructural	684,06
Sistema	01.0N.03	Sistema d'envolvent i d'acabats exteriors	6.234,30
Sistema	01.0N.04	Sistema de compartimentació	1.492,60
Sistema	01.0N.05	Sistema d'acabats interiors	271,93
Sistema	01.0N.06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i servei	5.040,00
Sistema	01.0N.07	Equipament	0,00

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, slp PRESSSUPOST DEL PLA DE CONTROL setembre-24

RESUM DE PRESSUPOST

Sistema	01.0N.08	Urbanització	1.135,26
Capítol	**01.0N**	**Obra Nova**	**15.280,49**
Sistema	01.GR.01	Residus d'enderroc	0,00
Sistema	01.GR.02	Residus terres	0,00
Sistema	01.GR.03	Residus de la construcció	0,00
Capítol	**01.GR**	**Pressupost de Gestió de Residus**	**0,00**
Sistema	01.SS.01	Equips protecció individual	0,00
Sistema	01.SS.02	Sistemes de protecció col.lectiva	0,00
Sistema	01.SS.03	Tancament d'obra i senyalització	0,00
Sistema	01.SS.04	Equipaments pel personal d'obra	0,00
Capítol	**01.SS**	**Pressupost de Seguretat i Salut**	**0,00**
			15.280,49

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.0N	Obra Nova	15.280,49
Capítol	01.GR	Pressupost de Gestió de Residus	0,00
Capítol	01.SS	Pressupost de Seguretat i Salut	0,00
Obra	**01**	**Pressupost PCQ barnahas**	**15.280,49**
			15.280,49

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PCQ barnahas	15.280,49
			15.280,49

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost PCQ barnahas
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	01	Sustentació de l'edifici i adequació del terreny
Subsistema	01	Condicionament del terreny

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 3)	68,43	1,000	68,43
2	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 7)	14,47	5,000	72,35

TOTAL Subsistema 01.0N.01.01 140,78

Obra	01	Pressupost PCQ barnahas
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	01	Sustentació de l'edifici i adequació del terreny
Subsistema	02	Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 7)	14,47	10,000	144,70
2	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 3)	68,43	2,000	136,86

TOTAL Subsistema 01.0N.01.02 281,56

Obra	01	Pressupost PCQ barnahas
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	02	Sistema estructural
Subsistema	01	Fonaments i contenció de terres
Titol	01	Fonaments superficials

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 6)	105,26	6,000	631,56

TOTAL Titol 01.0N.02.01.01 631,56

Obra	01	Pressupost PCQ barnahas
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	02	Sistema estructural
Subsistema	02	Estructura
Titol	02	Estructura metàl.lica - Pèrgola

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (P - 8)	17,50	3,000	52,50

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, slp PRESSSUPOST DEL PLA DE CONTROL setembre-24

PRESSUPOST

TOTAL Titol 01.0N.02.02.02 52,50

Obra	01	Pressupost PCQ barnahas
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	03	Sistema d'envolvent i d'acabats exteriors
Subsistema	01	Envolvent sota rasant
Titol	01	Solera

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 6)	105,26	3,000	315,78
2	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 4)	45,77	1,000	45,77
3	J0322103	U	Determinació del contingut de terrossos d'argila d'una mostra d'àrids per a elaborar formigons, segons la norma UNE 7133 (P - 2)	31,69	1,000	31,69
4	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 1)	33,61	1,000	33,61

TOTAL Titol 01.0N.03.01.01 426,85

Obra	01	Pressupost PCQ barnahas
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	03	Sistema d'envolvent i d'acabats exteriors
Subsistema	01	Envolvent sota rasant
Titol	02	Rases per instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 6)	105,26	6,000	631,56

TOTAL Titol 01.0N.03.01.02 631,56

Obra	01	Pressupost PCQ barnahas
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	03	Sistema d'envolvent i d'acabats exteriors
Subsistema	02	Envolvent sobre rasant
Titol	01	Cobertes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J5V11253	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines sintètiques flexibles, segons la norma UNE 104416, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 9)	483,24	2,000	966,48
2	J03HT40W	U	Determinació de la neteja superficial d'una mostra d''àrids, segons la norma NLT 172 i UNE-EN 13043 (P - 5)	38,59	37,000	1.427,83
3	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 1)	33,61	37,000	1.243,57

TOTAL Titol **01.0N.03.02.01** **3.637,88**

Obra	01	Pressupost PCQ barnahas
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	03	Sistema d'envolvent i d'acabats exteriors
Subsistema	02	Envolvent sobre rasant
Titol	03	Fusteria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247 (P - 13)	512,67	3,000	1.538,01

TOTAL Titol **01.0N.03.02.03** **1.538,01**

Obra	01	Pressupost PCQ barnahas
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	04	Sistema de compartimentació
Subsistema	01	Elements divisoris verticals
Titol	01	Envans i elements divisoris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J7VC2134	U	Jornada per a assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ a soroll aeri, de divisions interiors verticals o horitzontals, segons la norma UNE-EN ISO 140-4. Es presentaran els índexs d'aïllament R'A,R'w,DnT,A i SnT,w així com els seus valors R',DnT pera bandes de terç d'octava. (P - 10)	1.492,60	1,000	1.492,60

TOTAL Titol **01.0N.04.01.01** **1.492,60**

Obra	01	Pressupost PCQ barnahas
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	05	Sistema d'acabats interiors
Subsistema	01	Revestiments de paraments verticals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89ZN10B	U	Determinació de l'estat de conservació de la pintura, segons la norma INTA 16.02.26 (P - 12)	19,24	10,000	192,40

TOTAL Subsistema **01.0N.05.01** **192,40**

Obra	01	Pressupost PCQ barnahas
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	05	Sistema d'acabats interiors
Subsistema	02	Revestiments de paraments horitzontals
Titol	01	Cel-ras

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89ZN10B	U	Determinació de l'estat de conservació de la pintura, segons la norma INTA 16.02.26 (P - 12)	19,24	0,000	0,00
2	J84ZE205	U	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964 (P - 11)	79,53	1,000	79,53

TOTAL Titol **01.0N.05.02.01** **79,53**

Obra	01	Pressupost PCQ barnahas
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i servei
Subsistema	03	Instal·lació d'aigua
Titol	02	Canonades i accessoris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 17)	630,00	0,000	0,00
2	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 16)	630,00	0,000	0,00

TOTAL Titol **01.0N.06.03.02** **0,00**

Obra	01	Pressupost PCQ barnahas
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i servei
Subsistema	05	Instal·lació de climatització
Titol	01	Equips i maquinaria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 15)	630,00	1,000	630,00
2	JEV58704	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 14)	630,00	1,000	630,00

TOTAL Titol **01.0N.06.05.01** **1.260,00**

Obra	01	Pressupost PCQ barnahas
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i servei
Subsistema	05	Instal·lació de climatització
Titol	03	Valvuleria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 15)	630,00	0,000	0,00
2	JEV58704	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 14)	630,00	0,000	0,00

TOTAL Titol **01.0N.06.05.03** **0,00**

Obra	01	Pressupost PCQ barnahas
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i servei
Subsistema	08	Instal.lacions Electricitat
Titol	01	Instal·lacions elèctriques
Titol 5	01	Armaris de Distribució

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 17)	630,00	0,000	0,00
2	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 16)	630,00	0,000	0,00

TOTAL Titol 5 **01.0N.06.08.01.01** **0,00**

Obra	01	Pressupost PCQ barnahas
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i servei
Subsistema	08	Instal.lacions Electricitat
Titol	01	Instal·lacions elèctriques
Titol 5	02	Mecanismes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 16)	630,00	0,000	0,00
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 17)	630,00	0,000	0,00

TOTAL Titol 5 **01.0N.06.08.01.02** **0,00**

Obra	01	Pressupost PCQ barnahas
Capítol	0N	Obra Nova
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i servei
Subsistema	08	Instal.lacions Electricitat
Titol	02	Instal·lació Fotovoltaica
Titol 5	01	Subquadre

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGVE8E01	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 18)	630,00	0,000	0,00
2	JGVEEE01	U	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent. (P - 19)	630,00	0,000	0,00

TOTAL	**Titol 5**	**01.0N.06.08.02.01**	**0,00**
Obra	01	Pressupost PCQ barnahas	
Capítol	0N	Obra Nova	
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i servei	
Subsistema	08	Instal.lacions Electricitat	
Titol	02	Instal·lació Fotovoltaica	
Titol 5	02	General	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGVEEE01	U	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent. (P - 19)	630,00	1,000	630,00
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 17)	630,00	1,000	630,00
3	JGVE8E01	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 18)	630,00	1,000	630,00
4	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 16)	630,00	1,000	630,00

TOTAL	**Titol 5**	**01.0N.06.08.02.02**	**2.520,00**
Obra	01	Pressupost PCQ barnahas	
Capítol	0N	Obra Nova	
Sistema	06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i servei	
Subsistema	10	Telecomunicacions	
Titol	01	Veu i dades	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JPV78E06	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 20)	630,00	1,000	630,00
2	JPV79E06	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 21)	630,00	1,000	630,00

TOTAL	**Titol**	**01.0N.06.10.01**	**1.260,00**
Obra	01	Pressupost PCQ barnahas	
Capítol	0N	Obra Nova	
Sistema	08	Urbanització	
Subsistema	01	Paviments	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0322103	U	Determinació del contingut de terrossos d'argila d'una mostra d'àrids per a elaborar formigons, segons la norma UNE 7133 (P - 2)	31,69	2,000	63,38
2	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 4)	45,77	2,000	91,54
3	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 1)	33,61	2,000	67,22
4	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 3)	68,43	2,000	136,86
5	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 7)	14,47	10,000	144,70

TOTAL	**Subsistema**	**01.0N.08.01**	**503,70**
Obra	01	Pressupost PCQ barnahas	
Capítol	0N	Obra Nova	
Sistema	08	Urbanització	
Subsistema	02	Murs	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 6)	105,26	6,000	631,56

TOTAL	**Subsistema**	**01.0N.08.02**	**631,56**

(*) Branques incompletes

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament Data: 20/09/2024 Pàg.: 1

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 6: Titol 5					
Titol 5	01.0N.02.02.01.01	Murs d'entremat	167.485,44	0,00	0,00
Titol 5	01.0N.02.02.01.02	Forjats d'entremat	59.848,46	0,00	0,00
Titol	**01.0N.02.02.01**	**Estructura de fusta**	**227.333,90**	**0,00**	**0,00**
Titol 5	01.0N.06.08.01.01	Armaris de Distribució	14.071,01	0,00	0,00
Titol 5	01.0N.06.08.01.02	Mecanismes	2.300,36	0,00	0,00
Titol 5	01.0N.06.08.01.03	Tubs, conduccions i canalitzacions	13.126,35	0,00	0,00
Titol 5	01.0N.06.08.01.04	Xarxa de terres	2.921,87	0,00	0,00
Titol	**01.0N.06.08.01**	**Instal·lacions elèctriques**	**32.419,59**	**0,00**	**0,00**
Titol 5	01.0N.06.08.02.01	Subquadre	2.449,69	0,00	0,00
Titol 5	01.0N.06.08.02.02	General	6.527,59	2.520,00	38,61
Titol	**01.0N.06.08.02**	**Instal·lació Fotovoltaica**	**8.977,28**	**2.520,00**	**28,07**
Titol 5	01.0N.08.04.02.01	Tubs i canalitzacions	2.499,74	0,00	0,00
Titol 5	01.0N.08.04.02.02	Enllumenat	18.432,05	0,00	0,00
Titol	**01.0N.08.04.02**	**Electricitat**	**20.931,79**	**0,00**	**0,00**
			289.662,56	**2.520,00**	**0,87**
NIVELL 5: Titol					
Titol	01.0N.02.01.01	Fonaments superficials	42.353,64	631,56	1,49
Titol	01.0N.02.01.03	Elements de contenció: murs	112.830,09	0,00	0,00
Subsistema	**01.0N.02.01**	**Fonaments i contenció de terres**	**155.183,73**	**631,56**	**0,41**
Titol	01.0N.02.02.01	Estructura de fusta	227.333,90	0,00	0,00
Titol	01.0N.02.02.02	Estructura metàl.lica - Pèrgola	1.209,96	52,50	4,34
Subsistema	**01.0N.02.02**	**Estructura**	**228.543,86**	**52,50**	**0,02**
Titol	01.0N.03.01.01	Solera	37.567,87	426,85	1,14
Titol	01.0N.03.01.02	Rases per instal·lacions	31.818,04	631,56	1,98
Subsistema	**01.0N.03.01**	**Envolvent sota rasant**	**69.385,91**	**1.058,41**	**1,53**
Titol	01.0N.03.02.01	Cobertes	60.776,18	3.637,88	5,99
Titol	01.0N.03.02.02	Façana	52.078,76	0,00	0,00
Titol	01.0N.03.02.03	Fusteria	86.371,14	1.538,01	1,78
Titol	01.0N.03.02.04	Serralleria exterior	20.688,57	0,00	0,00
Subsistema	**01.0N.03.02**	**Envolvent sobre rasant**	**219.914,65**	**5.175,89**	**2,35**
Titol	01.0N.04.01.01	Envans i elements divisoris	6.095,99	1.492,60	24,48
Titol	01.0N.04.01.02	Fusteria interior	23.160,49	0,00	0,00
Subsistema	**01.0N.04.01**	**Elements divisoris verticals**	**29.256,48**	**1.492,60**	**5,10**
Titol	01.0N.05.02.01	Cel-ras	7.154,97	79,53	1,11
Titol	01.0N.05.02.02	Paviment	41.137,71	0,00	0,00
Subsistema	**01.0N.05.02**	**Revestiments de paraments horitzontals**	**48.292,68**	**79,53**	**0,16**
Titol	01.0N.06.03.01	Equips i maquinaria	638,30	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.03.02	Canonades i accessoris	3.620,28	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.03.03	Valvueria	1.508,45	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.03.04	Varis	199,21	0,00	0,00
Subsistema	**01.0N.06.03**	**Instal·lació d'aigua**	**5.966,24**	**0,00**	**0,00**
Titol	01.0N.06.05.01	Equips i maquinaria	54.701,40	1.260,00	2,30
Titol	01.0N.06.05.02	Canonades i accessoris	25.873,60	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.05.03	Valvuleria	1.579,82	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.05.04	Regulació i control	13.969,50	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.05.05	Varis	518,36	0,00	0,00
Subsistema	**01.0N.06.05**	**Instal·lació de climatització**	**96.642,68**	**1.260,00**	**1,30**
Titol	01.0N.06.06.01	Equips i maquinaria	13.291,16	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.06.02	Conduccions	24.909,44	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.06.03	Difusió d'aire	2.274,24	0,00	0,00

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Setembre-24

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament Data: 20/09/2024 Pàg.: 2

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Titol	01.0N.06.06.04	Varis	599,68	0,00	0,00
Subsistema	**01.0N.06.06**	**Instal·lació de Ventilació**	**41.074,52**	**0,00**	**0,00**
Titol	01.0N.06.08.01	Instal·lacions elèctriques	32.419,59	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.08.02	Instal·lació Fotovoltaica	8.977,28	2.520,00	28,07
Titol	01.0N.06.08.03	Varis	1.045,88	0,00	0,00
Subsistema	**01.0N.06.08**	**Instal.lacions Electricitat**	**42.442,75**	**2.520,00**	**5,94**
Titol	01.0N.06.10.01	Veu i dades	13.575,22	1.260,00	9,28
Titol	01.0N.06.10.02	Videoporter	5.024,07	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.10.03	Avisos minusvàlids	1.595,42	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.10.04	CCTV	855,23	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.10.05	Varis	559,02	0,00	0,00
Subsistema	**01.0N.06.10**	**Telecomunicacions**	**21.608,96**	**1.260,00**	**5,83**
Titol	01.0N.06.12.01	Protecció d'incendis	6.482,03	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.12.02	Extinció d'incendis	438,36	0,00	0,00
Subsistema	**01.0N.06.12**	**Instal·lació de Contraincendis**	**6.920,39**	**0,00**	**0,00**
Titol	01.0N.06.14.01	Intrusió	5.811,27	0,00	0,00
Subsistema	**01.0N.06.14**	**Altres instal.lacions de protecció i seguretat**	**5.811,27**	**0,00**	**0,00**
Titol	01.0N.06.16.01	Elements de camp	688,37	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.16.02	Control Fanoils JAGA	3.065,24	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.16.03	Quadre de control i electrònica	7.231,82	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.16.04	Sistema DALI	3.791,37	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.16.05	Enginyeria i posada en marxa	5.885,97	0,00	0,00
Titol	01.0N.06.16.06	Cablejat i canalitzacions	4.564,93	0,00	0,00
Subsistema	**01.0N.06.16**	**Control i gestió centralitzat de l'edifici**	**25.227,70**	**0,00**	**0,00**
Titol	01.0N.08.04.01	Sanejament	860,72	0,00	0,00
Titol	01.0N.08.04.02	Electricitat	20.931,79	0,00	0,00
Subsistema	**01.0N.08.04**	**Instal.lacions**	**21.792,51**	**0,00**	**0,00**
			1.018.064,33	**13.530,49**	**1,33**
NIVELL 4: Subsistema					
Subsistema	01.0N.01.01	Condicionament del terreny	6.662,30	140,78	2,11
Subsistema	01.0N.01.02	Moviment de terres	15.826,49	281,56	1,78
Sistema	**01.0N.01**	**Sustentació de l'edifici i adequació del terreny**	**22.488,79**	**422,34**	**1,88**
Subsistema	01.0N.02.01	Fonaments i contenció de terres	155.183,73	631,56	0,41
Subsistema	01.0N.02.02	Estructura	228.543,86	52,50	0,02
Sistema	**01.0N.02**	**Sistema estructural**	**383.727,59**	**684,06**	**0,18**
Subsistema	01.0N.03.01	Envolvent sota rasant	69.385,91	1.058,41	1,53
Subsistema	01.0N.03.02	Envolvent sobre rasant	219.914,65	5.175,89	2,35
Sistema	**01.0N.03**	**Sistema d'envolvent i d'acabats exteriors**	**289.300,56**	**6.234,30**	**2,15**
Subsistema	01.0N.04.01	Elements divisoris verticals	29.256,48	1.492,60	5,10
Sistema	**01.0N.04**	**Sistema de compartimentació**	**29.256,48**	**1.492,60**	**5,10**
Subsistema	01.0N.05.01	Revestiments de paraments verticals	68.937,10	192,40	0,28
Subsistema	01.0N.05.02	Revestiments de paraments horitzontals	48.292,68	79,53	0,16
Sistema	**01.0N.05**	**Sistema d'acabats interiors**	**117.229,78**	**271,93**	**0,23**
Subsistema	01.0N.06.03	Instal·lació d'aigua	5.966,24	0,00	0,00
Subsistema	01.0N.06.04	Evacuació d'aigües	32.399,99	0,00	0,00
Subsistema	01.0N.06.05	Instal·lació de climatització	96.642,68	1.260,00	1,30
Subsistema	01.0N.06.06	Instal·lació de Ventilació	41.074,52	0,00	0,00
Subsistema	01.0N.06.08	Instal.lacions Electricitat	42.442,75	2.520,00	5,94
Subsistema	01.0N.06.09	Instal·lació Il·luminació	30.880,89	0,00	0,00
Subsistema	01.0N.06.10	Telecomunicacions	21.608,96	1.260,00	5,83
Subsistema	01.0N.06.11	Audiovisuals	238,10	0,00	0,00
Subsistema	01.0N.06.12	Instal·lació de Contraincendis	6.920,39	0,00	0,00
Subsistema	01.0N.06.13	Sistemes de Protecció al Llamp	3.506,29	0,00	0,00

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Subsistema	01.0N.06.14	Altres instal.lacions de protecció i seguretat	5.811,27	0,00	0,00
Subsistema	01.0N.06.16	Control i gestió centralitzat de l'edifici	25.227,70	0,00	0,00
Sistema	**01.0N.06**	**Sist. de condicionaments, instal·lacions i servei**	**312.719,78**	**5.040,00**	**1,61**
Subsistema	01.0N.07.01	Aparells sanitaris	5.899,48	0,00	0,00
Subsistema	01.0N.07.02	Mobles cuina	3.468,49	0,00	0,00
Subsistema	01.0N.07.03	Mobiliari interior	40.994,10	0,00	0,00
Sistema	**01.0N.07**	**Equipament**	**50.362,07**	**0,00**	**0,00**
Subsistema	01.0N.08.01	Paviments	32.512,63	503,70	1,55
Subsistema	01.0N.08.02	Murs	29.518,75	631,56	2,14
Subsistema	01.0N.08.03	Serralleria	19.347,90	0,00	0,00
Subsistema	01.0N.08.04	Instal.lacions	21.792,51	0,00	0,00
Sistema	**01.0N.08**	**Urbanització**	**103.171,79**	**1.135,26**	**1,10**
			1.308.256,84	**15.280,49**	**1,17**

NIVELL 3: Sistema

Sistema	01.0N.00	Treballs previs i enderrocs	20.896,49	0,00	0,00
Sistema	01.0N.01	Sustentació de l'edifici i adequació del terreny	22.488,79	422,34	1,88
Sistema	01.0N.02	Sistema estructural	383.727,59	684,06	0,18
Sistema	01.0N.03	Sistema d'envolvent i d'acabats exteriors	289.300,56	6.234,30	2,15
Sistema	01.0N.04	Sistema de compartimentació	29.256,48	1.492,60	5,10
Sistema	01.0N.05	Sistema d'acabats interiors	117.229,78	271,93	0,23
Sistema	01.0N.06	Sist. de condicionaments, instal·lacions i servei	312.719,78	5.040,00	1,61
Sistema	01.0N.07	Equipament	50.362,07	0,00	0,00
Sistema	01.0N.08	Urbanització	103.171,79	1.135,26	1,10
Capítol	**01.0N**	**Obra Nova**	**1.329.153,33**	**15.280,49**	**1,15**
Sistema	01.GR.01	Residus d'enderroc	2.636,51	0,00	0,00
Sistema	01.GR.02	Residus terres	17.919,00	0,00	0,00
Sistema	01.GR.03	Residus de la construcció	387,85	0,00	0,00
Capítol	**01.GR**	**Pressupost de Gestió de Residus**	**20.943,36**	**0,00**	**0,00**
Sistema	01.SS.01	Equips protecció individual	3.518,90	0,00	0,00
Sistema	01.SS.02	Sistemes de protecció col.lectiva	2.082,69	0,00	0,00
Sistema	01.SS.03	Tancament d'obra i senyalització	7.081,86	0,00	0,00
Sistema	01.SS.04	Equipaments pel personal d'obra	6.340,23	0,00	0,00
Capítol	**01.SS**	**Pressupost de Seguretat i Salut**	**19.023,68**	**0,00**	**0,00**
			1.369.120,37	**15.280,49**	**1,12**

NIVELL 2: Capítol

Capítol	01.0N	Obra Nova	1.329.153,33	15.280,49	1,15
Capítol	01.GR	Pressupost de Gestió de Residus	20.943,36	0,00	0,00
Capítol	01.SS	Pressupost de Seguretat i Salut	19.023,68	0,00	0,00
Obra	**01**	**BARNAHUS - MANRESA**	**1.369.120,37**	**15.280,49**	**1,12**
			1.369.120,37	**15.280,49**	**1,12**

NIVELL 1: Obra

Obra	01	BARNAHUS - MANRESA	1.369.120,37	15.280,49	1,12
Obra	**01**		**1.369.120,37**	**15.280,49**	**1,12**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
Vivas arquitectos Barcelona, SLP Setembre-24

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%

Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual

Els imports estan expressats en PEC sense IVA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	15.280,49

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 15.280,49

21 % IVA SOBRE 15.280,49.....	3.208,90

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 18.489,39

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

divuit mil quatre-cents vuitanta-nou euros amb trenta-nou cèntims

Pressupost d'Assaigs de Control de Qualitat

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		15.280,49
	Subtotal	15.280,49
21,00 % IVA SOBRE 15.280,49.....		3.208,90
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE		18.489,39

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a:

DIVUIT MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS

PROJECTE EXECUTIU
BSE-22290: BARNAHUS MANRESA
Carretera del Pont de Vilomara 175, Manresa
Departament de Drets Socials – Generalitat de Catalunya

EA ESTUDI ACÚSTIC

Carrer Ramón Turró 100-104 4t 8a _ 08005 Barcelona _ tel 931408948
mail@vivasarquitectos.com _ vivasarquitectos.com

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

VIVAS ARQUITECTOS

Estudi de protecció contra el soroll del projecte

NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA

PROJECTE ACÚSTIC EXECUTIU

Versió del 01 d' Agost del 2024



àurea acústica

NIF: B-64719263
Av. del Parc Tecnològic 7. Parc Tecnològic del Vallès
08290 Cerdanyola del Vallès - Tel.: 93 172 78 91
e-mail: info@aurea-acustica.com

Referència interna del document

Peticionari

Redactor: Vivas Arquitectos Barcelona SLP. C/Ramon Turró 100-104, 4t 8è. 08005 Barcelona

Autors del projecte

Vivas Arquitectos Barcelona, SLP
- Cristian Vivas Millaruelo, arquitecte núm. col·legiat t 43989/4, COAC
- César Vivas Millaruelo, arquitecte núm. col·legiat 55218/6, COAC

Títol del document

Estudi de protecció contra el soroll del projecte NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) MANRESA.

Núm. de referència del document

24-P0954

Data de finalització del document

01/08/2024

Document redactat i signat pel tècnic col·laborador en acústica

Sergi Soler Rocasalbas. Àurea Acústica S.L.
Enginyer Electrònic especialista en acústica
Enginyer Tècnic en Telecomunicacions

àurea acústica

NIF: B-64719263
Av. del Parc Tecnològic 7. Parc Tecnològic del Vallès
08290 Cerdanyola del Vallès - Tel.: 93 172 78 91
e-mail:info@aurea-acustica.com

Àurea acústica és membre de l'associació catalana de *Consultors Acústics*

consultors acústics de Catalunya 2007

ÍNDEX

1. OBJECTE 5
2. DADES DEL PROJECTE 6
2.1 Emplaçament 7
3. ENTORN ACÚSTIC 8
3.1 Mapa de soroll 8
3.2 Normativa aplicada 9
3.3 Identificació de recintes segons CTE DB-HR 9
3.4 Exigències CTE DB-HR 10
4. CARACTERITZACIÓ ACÚSTICA DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS 13
4.1 Elements de separació verticals 13
4.2 Elements de separació horitzontals 15
4.3 Coberta 17
4.4 Falsos sostres 18
4.5 Portes 19
4.6 Finestres 19
4.7 Elements aïllants de vibració per maquinària d'instal·lacions 19
5. CÀLCULS DE COMPLIMENT SEGONS OPCIÓ GENERAL 20
5.1 Càlculs de prestació in situ d'aïllament aeri i impacte 21
1.1 Cas H1 22
1.2 Cas H2 22
1.3 Cas H3 23
1.4 Cas F1 23
1.5 Cas C1 23
6. SOROLL I VIBRACIONS EN INSTAL·LACIONS 24
6.1 Condicions genèriques de disseny de les instal·lacions 24
6.2 Relacions de veïnat 32
6.3 Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat 32
7. ANNEX TERMINOLOGIA DB-HR 33
7.1 Terminologia HR 33
7.2 Nomenclatura paràmetres acústics 34

8. ANNEX FITXES JUSTIFICATIVES 36
8.1 Fitxes de les exigències de protecció en front al soroll, del CTE DB-HR 36
8.2 Fitxes de càlcul dels casos estudiats 36

1. OBJECTE

La present memòria conté el *Projecte Acústic Executiu* del projecte d'obra d'un centre d'atenció a infants i adolescents a Manresa .

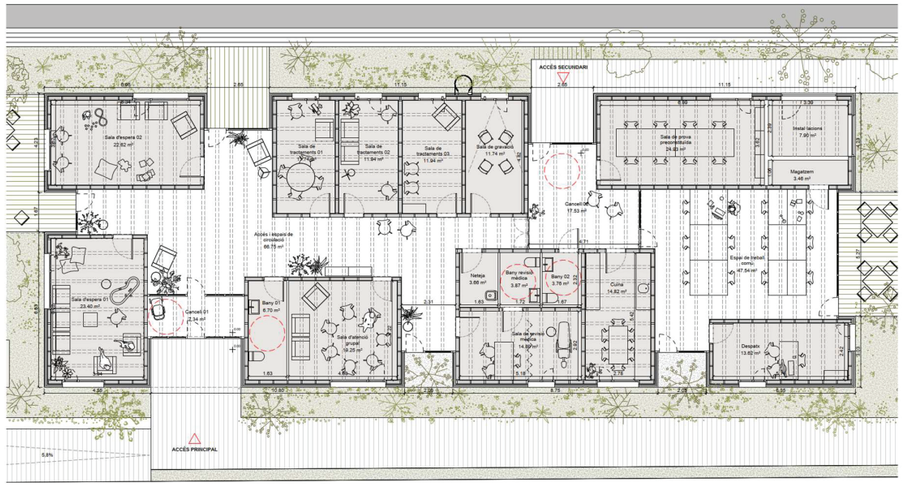


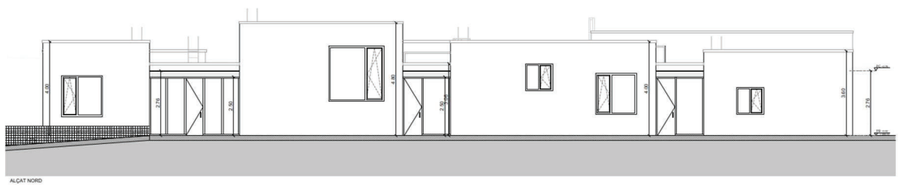


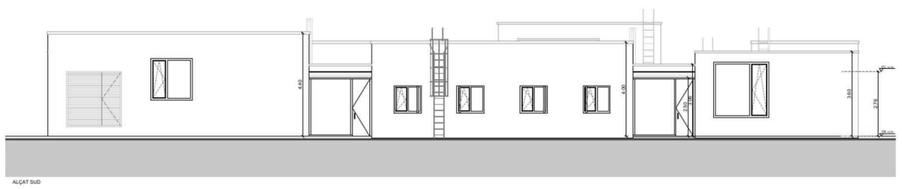
2. DADES DEL PROJECTE

Es tracta d'un edifici de nova construcció format per 7 volums amb coberta i façanes pròpies connectats per un espai de circulació comú.

La seva estructura és de forjats de formigó armat i elements verticals composats per entramat de llistons de fusta amb capes d'OSB i guix. La secció vertical del forjat està formada per taulers de fusta contralaminada, un enrastellat de fusta i un paquet de paviment d'acabat. L'envolvent de façanes està formada per entramat de llistons de fusta amb capes d'OSB i guix acabat amb una façana ventilada.

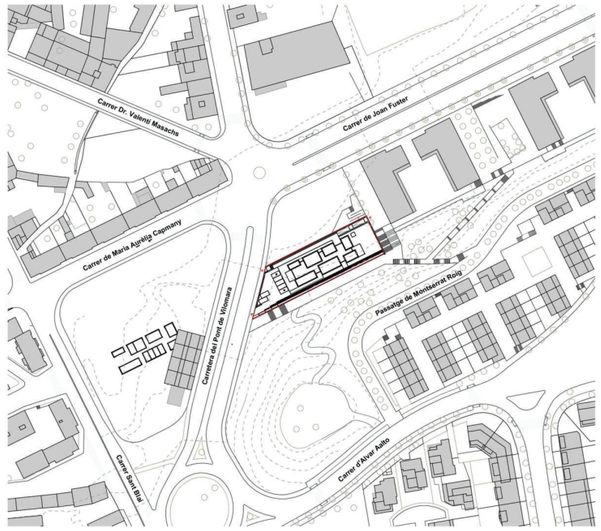






2.1 Emplaçament

La construcció s'emplaça a la trobada del carrer de Joan Fuster amb la Carretera del Pont de Vilomara, a Manresa.

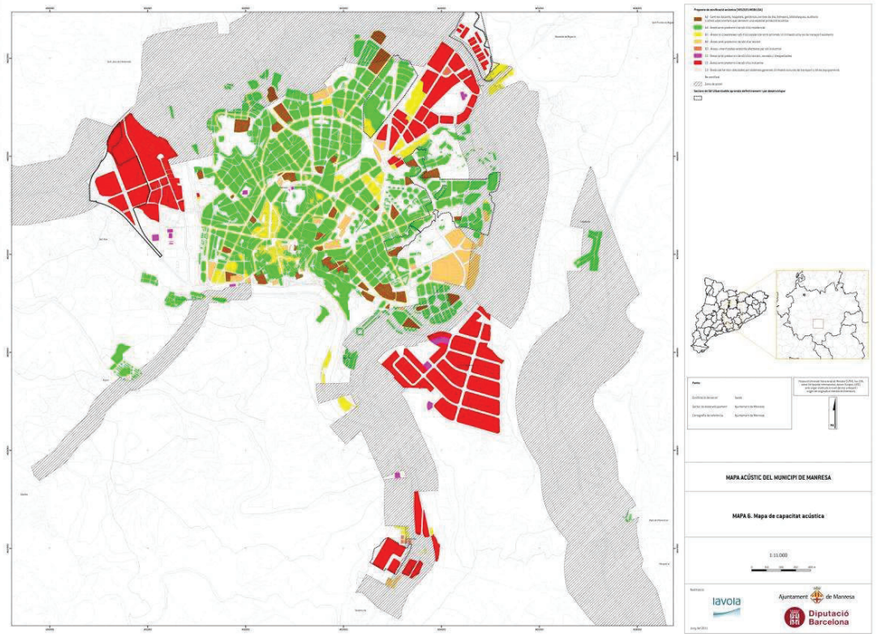




3. ENTORN ACÚSTIC

3.1 Mapa de soroll

No es disposa de mapa del soroll actual del municipi de Manresa, però si que es disposa de mapa de capacitat acústica.



L'emplaçament es troba en Zona A4 – Predomini de sòl d'ús residencial, pel que estarà exposat a nivells de soroll dia, Ld (en dBA), menors a 60dBA. Els requeriments acústics que caldrà aplicar als tancaments en contacte amb l'exterior es dissenyeran d'acord al DB HR per tal de garantir l'aïllament a soroll exterior corresponent als valors de l'índex de soroll dia Ld<60dBA.

3.2 Normativa aplicada

A continuació es mostra la normativa que s'aplicarà en tot el projecte (directa o indirectament) per establir i justificar les exigències de protecció enfront del soroll i d'impacte acústic.

- **CTE** Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, **HR**
  CTE DB-HR Document Bàsic de Protecció davant del soroll
- **Ley del Ruido**
  Ley 37/2003 (BOE 276, 18/11/2003)
- **Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas**
  RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)
- **Llei de protecció contra la contaminació acústica**
  Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11/07/2002)
- **Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica**
  Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16/11/2009)
- **Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis**
  Decret 21/2006 (DOGC 4574, 16/02/2006) i Decret 111/2009 (DOGC 5422, 16/07/2009)
- **Ordenances municipals**
  Ordenança municipal sobre control de la contaminació acústica de Manresa.
- **UNE-EN ISO 12354 part 1, 2 i 3**
  Càlcul de l'aïllament a soroll aeri i soroll d'impactes, segons opció general de l'HR

3.3 Identificació de recintes segons CTE DB-HR

L'edifici presenta els següents tipus d'espais, seguint la definició del CTE DB-HR:

Unitats d'ús:	La globalitat de l'edifici es considera una única unitat d'ús
Recintes protegits:	Se'n defineixen dos: la sala de gravació i la sala de prova preconstituïda
Recintes habitables:	Resta d'espais
Recintes no habitables:	Magatzem
Recintes d'instal·lacions:	**Interiors**: Recinte d'instal·lacions **Exteriors**: possible maquinària a coberta (unitats exteriors de climatització aerotèrmiques, plaques solars fotovoltaiques
Instal·lacions existents:	*El projecte no presenta instal·lacions existents*
Recintes d'aparcament:	*El projecte no presenta aparcaments*
Recintes d'activitat: (Lp > 70 dBA)	*El projecte no presenta recintes d'activitat*
Recintes sorollosos: (Lp > 80 dBA)	*El projecte no presenta recintes sorollosos*

3.4 Exigències CTE DB-HR

A continuació s'exposen les taules d'exigències:

Les fitxes resum de les exigències del DB HR, s'adjunten a l'Annex I d'aquest document.

3.4.1 Exigències d'aïllament acústic al soroll aeri entre recintes:

Aïllament acústic mínim al soroll aeri entre recintes		
Recinte emissor	**Recinte receptor d'unitat d'ús diferent**	
	Protegit	**Habitable**
Protegit, habitable, zona comú	$D_{nT,A}$ ≥ 50 dBA	$D_{nT,A}$ ≥ 45 dBA
Protegit, habitable, zona comú que comparteix portes o finestres amb recinte protegit	R_A mur ≥ 50 dBA R_A finestra o porta ≥ 30 dBA	R_A mur ≥ 50 dBA R_A finestra o porta ≥ 20 dBA
D'instal·lacions	$D_{nT,A}$ ≥ 55 dBA	$D_{nT,A}$ ≥ 45 dBA
D'activitat/Aparcament	$D_{nT,A}$ ≥ 55 dBA	$D_{nT,A}$ ≥ 45 dBA
D'activitat que comparteix portes o finestres amb recinte protegit	-	R_A mur ≥ 50 dBA R_A finestra o porta ≥ 30 dBA
Mitgeres	Conjunt de dues mitgeres: $D_{nT,A}$ ≥ 50 dBA Cada mitgera per separat: $D_{2m,nT,Atr}$ ≥ 40 dBA	
Envans interiors en edificis d'habitatges	R_A ≥ 33 dBA (envà d'obra) R_A ≥ 43 dBA (envà d'entramat autoportant)	
Exterior	$D_{2m,nT,Atr}$ ≥ 30-51 dBA (segons nivell soroll dia Ld*)	-
Recinte de l'ascensor	R_A ≥ 50 dBA per a ascensors amb sala de màquines $D_{nT,A}$ ≥ 55 dBA per a ascensors de motxilla Justificació amb Lp(A) per immissió	
Conductes de ventilació, que discorren per una unitat d'ús	Patinets d'extracció de fums de garatge (v_{aire}≤10m/s) R_A ≥45dBA Altres conductes o patinets de climatització (v_{aire}≤6m/s) R_A ≥33dBA	
Recintes sorollosos (Lp >80 dBA)	Requeriments segons Ordenança Municipal	

Taula 3.1: Exigència d'aïllament acústic al soroll aeri entre recintes establert al CTE DB-HR

3.4.2 Exigència d'aïllament acústic al soroll aeri exterior en funció de l'índex de soroll de dia:

Aïllament acústic mínim al soroll aeri $D_{2m,nT,Atr}$ (dBA) entre recinte protegit i l'exterior				
Índex de soroll de dia L_d (dBA)	**Ús de l'edifici**			
	Residencial i hospitalari		**Cultural, sanitari, docent i administratiu**	
	Dormitoris	**Estances**	**Estances**	**Aules**
L_d ≤ 60	30	30	30	30
60 < L_d ≤ 65	32	30	32	30
65 < L_d ≤ 70	37	32	37	32
70 < L_d ≤ 75	42	37	42	37
L_d > 75	47	42	47	42

Taula 3.2: Exigència d'aïllament acústic al soroll aeri exterior establert al CTE DB-HR

3.4.3 Exigència d'aïllament acústic al soroll d'impactes:

Nivell màxim de pressió sonora al soroll d'impactes entre recintes		
Recinte emissor	**Recinte receptor d'unitat d'ús diferent**	
	Protegit	**Habitable**
Protegit, habitable, zona comú	$L'_{nT,w}$ ≤ 65 dB	-
D'instal·lacions	$L'_{nT,w}$ ≤ 60 dB	$L'_{nT,w}$ ≤ 60 dB
D'activitat	$L'_{nT,w}$ ≤ 60 dB	$L'_{nT,w}$ ≤ 60 dB
De coberta transitable (Decret 21/2006)	$L_{n,w}$ ≤ 74 dB	$L_{n,w}$ ≤ 74 dB

Taula 3.3: Exigència d'aïllament acústic al soroll d'impactes establert al CTE DB-HR

3.4.4 Valors límit de temps de reverberació:

Valor límit de temps de reverberació		
Recinte receptor		**TR $_{250,\ 500,\ 1000\ Hz}$ (s)**
Aules i sales conferències buides (sense ocupació ni mobiliari) V ≤ 350m³		0,7
Aules i sales conferències buides (incloent butaques) amb V ≤ 350 m³		0,5
Restaurants i menjadors buits		0,9
Ús de l'edifici	**Recinte receptor**	**Àrea d'absorció acústica equivalent (m²)**
Residencial públic, dotacional i hospitalari	Zona comú adjacent amb un recinte protegit amb el que comparteix portes	0,2 m² / m³ del recinte

Taula 3.4: Valors límit de temps de reverberació establerts al CTE DB-HR

3.4.5 Indicacions pel control del soroll i vibracions de les instal·lacions:

Els passos d'instal·lacions que circulin per l'interior es resoldran a través de subjeccions estudiades de manera que no augmentin perceptiblement els nivells de soroll i vibracions generats.

Es tindran en compte els nivells de potència acústica màxima de les instal·lacions interiors, de tal manera que el nivell d'immissió sonora percebut a dins de les unitats d'ús complirà els objectius de qualitat acústica interior de la Llei 37/2003, del Soroll, i es tindrà en compte el Decret Autonòmic o l'Ordenança Municipal més restrictiva. S'exposa la taula d'exigències:

Valor límit d'immissió a l'ambient interior L_{Ar} (dBA)			
Ús de l'edifici	**Recinte receptor**	**Franja horària**	
		Diürn i vespertí	**Nocturn (23h a 7h)**
Residencial	Dormitoris	30 dBA	25 dBA
Residencial	Sales d'estar	35 dBA	30 dBA

Taula 3.5: Exigència d'immissió sonora en ambient interior establerts a l'Annex 4 del Decret 176/2009 2009 i a l'Annex 3 de l'Ordenança Municipal Reguladora del Soroll i les Vibracions, de 21/12/2010

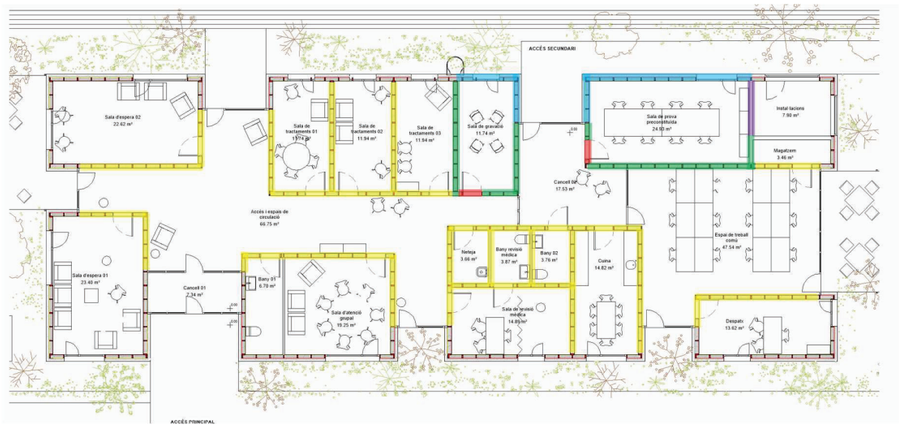
Es dissenyaran les solucions necessàries amb un estudi d'impacte acústic específic per a les instal·lacions situades a l'exterior de l'edifici per tal de donar compliment als objectius de qualitat acústica exterior de la Llei 37/2003, del Soroll, i es tindrà en compte el Decret Autonòmic o l'Ordenança Municipal més restrictiva. A continuació s'exposa la taula d'exigències:

Valor límit d'immissió a l'ambient exterior L_{Ar} (dBA)			
Zona de sensibilitat acústica	**Ús del sòl**	**Franja horària**	
		Diürn i vespertí	**Nocturn (23h a 7h)**
Alta (A1)	Espais d'interès natural i altres	-	-
Alta (A2)	Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	50	40
Alta (A3)	Habitatges situats al medi rural	52	42
Alta (A4)	Predomini del sòl d'ús residencial	55	45
Moderada (B1)	Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	60	50
Moderada (B2)	Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	60	50
Moderada (B3)	Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	60	50
Baixa (C1)	Usos recreatius i d'espectacles	63	53
Baixa (C2)	Predomini de sòl d'ús industrial	65	55
Baixa (C3)	Àrees del territori afectades	-	-

Taula 3.6: Exigència d'immissió sonora en ambient exterior establerts a l'Annex 3 del Decret 176/2009 i a l'Annex 3 de l'Ordenança Municipal Reguladora del Soroll i les Vibracions, de 21/12/2010

Si bé al definir-se tot l'edifici com una única unitat d'ús no apareixen exigències majors als $R_A \geq 43$ dBA dels envans, a nivell intern s'ha acordat incrementar aquesta exigència pels dos espais protegits. A aquests espais s'hi ha dimensionat un aïllament $R_A \geq 55$ dBA, i s'han condicionat acústicament per controlar-ne la reverberació al seu interior.

Com a resum al següent croquis es detallen les exigències aplicables al projecte per tractar-se d'una única unitat d'ús, no residencial, i amb dos únics espais protegits.



Façanes de recinte protegit amb exigència $D_{2m,nT,Atr} \geq 30$ dBA

Envans amb exigència $R_A \geq 43$ dBA

Divisòria instal·lacions – protegit amb exigència $D_{nTA} \geq 55$ dBA

Divisòries a recintes protegits amb exigència $R_A \geq 43$ dBA però dimensionat intern $R_A \geq 55$ dBA

Portes amb dimensionat intern $R_A \geq 30$ dBA

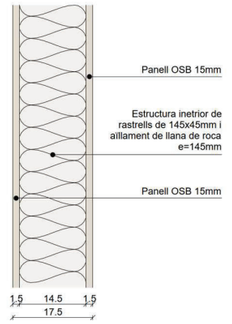
\+ Totes les cobertes tenen exigència $D_{2m,nT,Atr} \geq 30$ dBA

4. CARACTERITZACIÓ ACÚSTICA DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS

Es detallen els elements constructius acordats amb l'arquitecte.

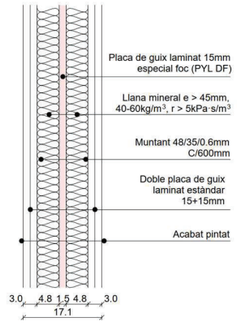
4.1 Elements de separació verticals

4.1.1 Divisòries base



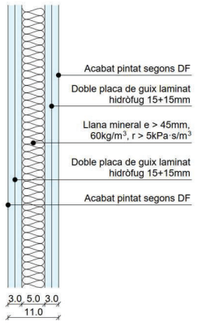
D01 DIVISÒRIA D'ENTREMAT DE FUSTA FORMAT PER RASTRELLS DE 145X45MM I PANELL A BANDA I BANDA DE OSB 15MM.

R_A = 34 dBA
m = 19,1 kg/m^2



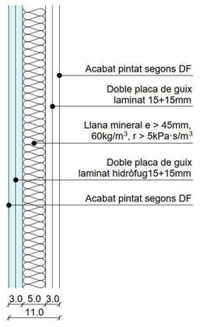
D02 DIVISÒRIA DE GUIX LAMINAT AUTOPORTANT 15+15/50/15/50/15+15 AMB INTERIORS DE LLANA DE ROCA. ACABAT PINTAT SEGONS DF.

R_A = 60 dBA
m = 66,9 kg/m^2



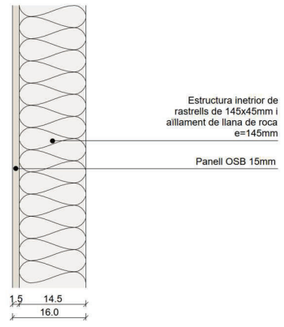
D03 DIVISÒRIA DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG AUTOPORTANT 15+15/50/15+15 AMB INTERIOR DE LLANA DE ROCA. ACABAT PINTAT SEGONS DF.

R_A = 49 dBA
m = 54,2 kg/m^2



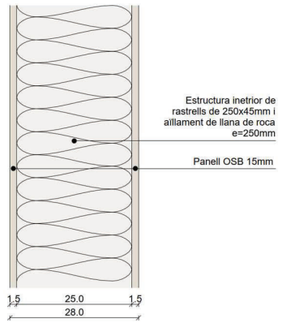
D04 DIVISÒRIA DE GUIX LAMINAT AUTOPORTANT 15+15/50/15+15 AMB INTERIOR DE LLANA DE ROCA. ACABAT PINTAT SEGONS DF.

R_A = 49 dBA
m = 53,2 kg/m^2



D05 DIVISÒRIA D'ENTREMAT DE FUSTA FORMAT PER RASTRELLS DE 145X45MM I PANELL A UNA BANDA DE OSB 15MM.

R_A = 25 dBA
m = 10,3 kg/m^2

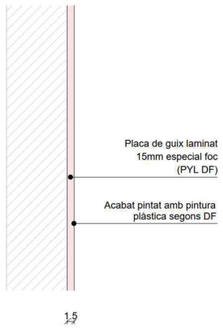


D06 DIVISÒRIA D'ENTREMAT DE FUSTA FORMAT PER RASTRELLS DE 250X45MM I PANELL A UNA BANDA DE OSB 15MM.

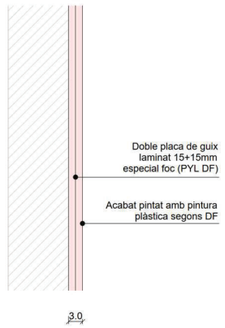
R_A = 35 dBA
m = 20,2 kg/m^2

4.1.2 Revestiments

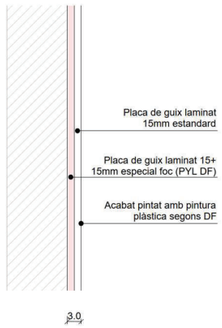
La millora d'aïllament acústic que provocaran els revestiments depèn completament de l'element base sobre el que s'utilitzen. En el capítol 5 se'n calcularà la millora aportada en cada cas concret d'estudi.



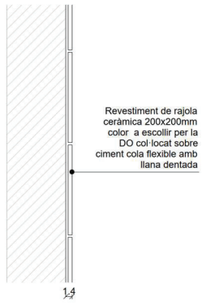
R01 REVESTIMETN DE GUIX LAMINAT 15MM. ACABAT PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA SEGONS DF.



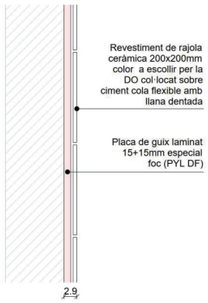
R02 REVESTIMETN DE GUIX LAMINAT 15+15MM. ACABAT PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA SEGONS DF.



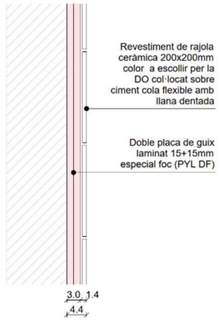
R03 REVESTIMETN DE GUIX LAMINAT 15+15MM. ACABAT PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA SEGONS DF.



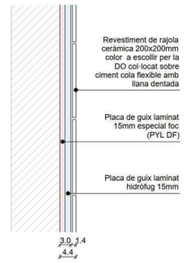
R04 REVESTIMETN D'ENRAJOLAT DE GRES CERÀMIC ANTILLISCANT C-2 MATE 20X20CM.



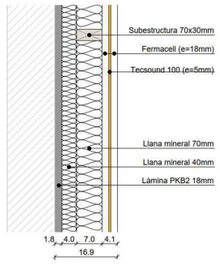
R05 REVESTIMETN DE GUIX LAMINAT 15MM + ENRAJOLAT DE GRES CERÀMIC ANTILLISCANT C-2 MATE 20X20CM.



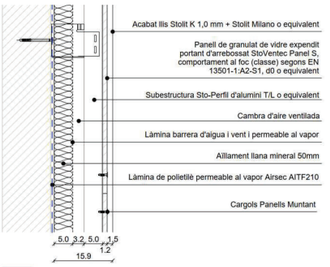
R06 REVESTIMETN DE GUIX LAMINAT FOC 15+15MM + ENRAJOLAT DE GRES CERÀMIC ANTILLISCANT C-2 MATE 20X20CM.



R07 REVESTIMETN DE GUIX LAMINAT 15+15MM + ENRAJOLAT DE GRES CERÀMIC ANTILLISCANT C-2 MATE 20X20CM.



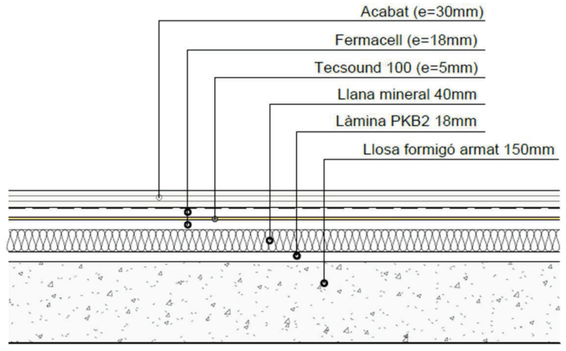
R08 REVESTIMENT ACÚSTIC AMB AÏLLAMENTS DE LLANA MINERAL I ACABAT DE DUES PLAQUES FERMACELL AMB INTERMIG DE LÀMINA SINTÈTICA INSONORITZABLE.



R09 REVESTIMENT DE FAÇANA VENTILADA DE LLANA DE ROCA I ACABAT DE MORTER ACRÍLIC. ACABAT PINTAT SEGONS DF.

4.2 Elements de separació horitzontals

4.2.1 Forjats i soleres



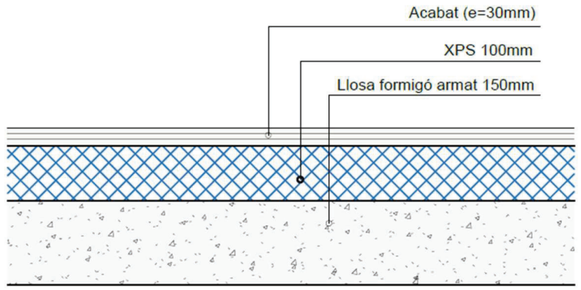
Detall 1. Detall paviment PV01

Base de Llosa de formigó armat 150: R_A = 54 dBA m = 315 kg/m^2

Composició total amb llana: R_A = 62 dBA m = 337 kg/m^2 Δ = +8 dB

La versió PAV02 amb acabat enrajolat dona aïllaments idèntics a PAV01.

** En els càlculs del capítol 5 es consideren tots els terres amb llana embolcallant les instal·lacions*

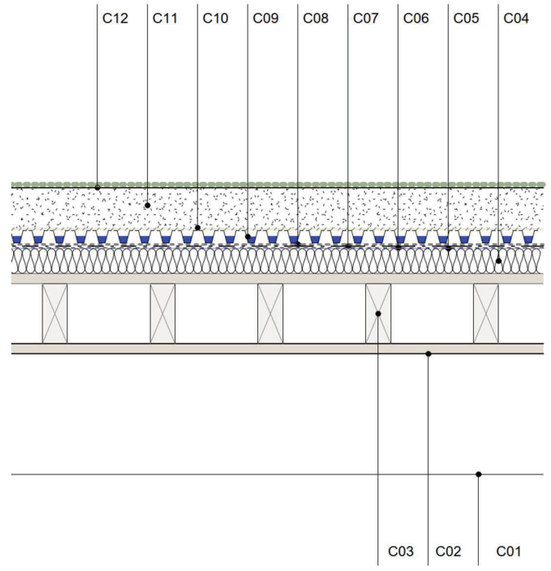


Detall 2. Detall paviment PV03

Base Llosa de formigó armat 150: R_A = 54 dBA m = 315 kg/m^2

Composició total : R_A = 54 dBA m = 318 kg/m^2 Δ = 0 dB

4.3 Coberta

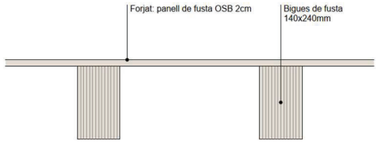


C01. Bigues de fusta 140x240mm
C02. Forjat de panell de fusta OSB de 20mm
C03. Formació de pendents amb rastrells de fusta de pi (alçada variable) i taulell de de fusta OSB e=20mm
C04. Aïllament de plaques de poliestirè extruït XPS e=100mm
C05. Làmina separadora geotèxtil amb pes de 60 a 70 g/m ^{2} , col·locada no adherida
C06. Làmina impermeable de PVC termosoldat e=1,2mm
C07. Làmina antiarrels de polietilè e=0,7mm
C08. Manta protectora de fibra sintètica de polièster+propilè e=5mm
C09. Làmina alveolar de drenatge i retenció d'aigües e=25mm
C10. Làmina geotèxtil de propilè precomprimit termosoldat
C11. Substrat de cèdums+graves per enjardinament extensiu. Gruix 80mm
C12. Nivell de vegetació de cèdums

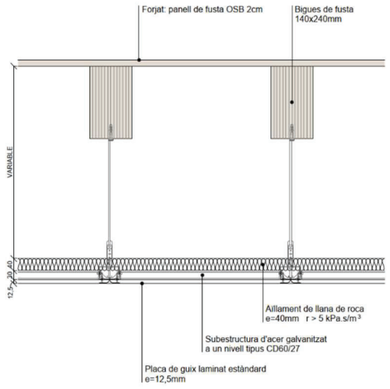
R_A = 57 dBA R_{Atr} = 49 dBA m = 119,8 kg/m^2

4.4 Falsos sostres

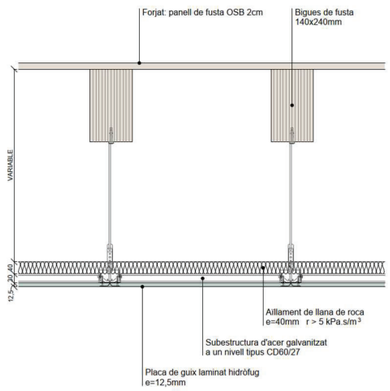
DETALL SOSTRE VIST - e.1/10



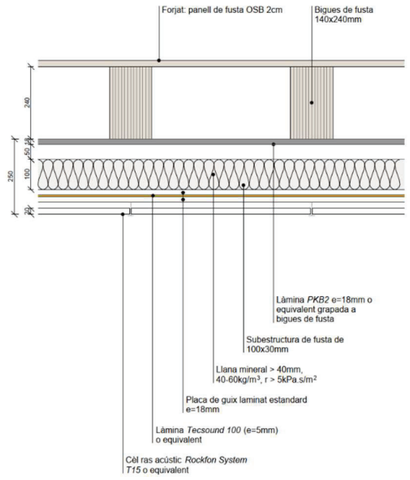
DETALL SOSTRE CR01 - e.1/10



DETALL SOSTRE CR02 - e.1/10



DETALL SOSTRE CR03 - e.1/10



Composició total CR03 : R_A = 72 dBA R_{Atr} = 64 dBA ΔA = +15 dB ΔAtr = +15 dB

4.5 Portes

Les portes dels recintes protegits (sala de gravació i sala de prova preconstituïda) es recomana que presentin un aïllament R_A≥40 dBA per ser coherents amb el disseny de l'espai. Es proposen portes acústiques tipus RS5 d'Acústica Integral o equivalents.

4.6 Finestres

Per assolir els 30dBA de $D_{2m,nT,Atr}$ exigits en les façanes dels dos recintes protegits caldrà assegurar que les finestres d'aquests espais presentin un aïllament $R_{A,tr}$≥31 dBA.

4.7 Passos d'instal·lacions

Tots els envans i parets arrencaran des de la llosa de formigó de 150mm i les instal·lacions els hauran de creuar fent el mínim forat possible i garantint-ne l'estanquitat amb solucions segellants.

Aquesta cavitat enllistonada que queda entre el forjat base i el forjat de tauler d'OSB de 30mm haurà de tenir necessàriament llana mineral per evitar la patologia de cavitat ressonant que es mostra al punt 4.2.1.

Les instal·lacions que puguin transmetre vibració s'hauran de dessolidaritzar de l'estructura utilitzant fundes, abrasadores elàstiques o altres solucions antivibratories provades.

Al capítol 6 es donen directrius en aquest sentit.

4.8 Elements aïllants de vibració per maquinària d'instal·lacions

Serà necessari instal·lar algun tipus de sistema aïllant de vibracions a la possible maquinària d'instal·lacions (susceptible d'induir vibracions a l'estructura) per deixar-la vibrar lliurement sense transmetre aquesta vibració al seu punt de fixació o de recolzament amb l'estructura. A definir, segons les característiques de la maquinària, per l'empresa subministradora.

L'elecció d'aquest sistema esmorteïdor es realitzarà segons el pes proporcional dels equips que haurà de suportar cadascun d'ells, dimensionant l'elasticitat de tal forma que la freqüència natural del sistema, d'un grau de llibertat, que modela el conjunt sigui inferior a 15 Hz.

Aquesta solució serà d'aplicació a tota la maquinària en contacte amb les unitats d'ús, com ara:

- **Unitats exteriors aerotèrmiques (coberta)**
- **Unitats interiors aerotèrmiques (recinte d'instal·lacions)**
- **Plaques solars fotovoltaiques (coberta)**

5. CÀLCULS DE COMPLIMENT SEGONS OPCIÓ GENERAL

La justificació de compliment d'aquest projecte s'ha realitzat a partir de l'opció general de l'HR, tal i com indica a l'apartat 3.1.3 de l'HR, usant les equacions de la normativa UNE EN ISO 12354 parts 1 i 2. Aquesta norma està verificada sobretot per construccions convencionals, amb forjats pesants. Pel cas de forjats lleugers de fusta, s'utilitza l'Annex F, de la mateixa UNE-EN ISO 12354-1:2018, publicat el març del 2018.

Es calcula l'aïllament entre diferents recintes, escollint els casos més desfavorables amb el procés de selecció següent:

- Davant igualtat de geometries (tant en grandària com en constitució de les arestes) els recintes que l'**element separador** dels quals presenti un índex global de reducció acústica menor o nivell global de pressió de soroll d'impactes major, constituiran generalment el cas més restrictiu.

- Pel càlcul de l'aïllament a soroll aeri i a soroll d'impactes, davant igualtat de materials, volum i constitució de les arestes, l'**element separador** dels recintes que presenti una superfície major, constituiran generalment el cas més restrictiu.

- Davant igualtat de materials i constitució de les arestes, els **recintes** que, actuant com **receptors**, presentin un **volum menor**, constituiran generalment el cas més restrictiu.

El resultat final in situ depèn de les dades de partida (paràmetres acústics), de la incertesa de les equacions de càlcul (no són exactes), del comportament dels productes (tal i com assegura el fabricant) i, sobretot, de l'execució curosa en obra, especialment pel que fa a unions i passos d'instal·lacions (cal seguir recomanacions de l'HR i del projecte d'enginyeria d'instal·lacions).

Els càlculs s'han realitzat amb el software específic Insul, l'Eina Oficial de Càlcul del CTE DB-HR i ISO 12354.

Com a recordatori s'exposa la terminologia emprada en aquest apartat:

Aïllament a soroll aeri d'un element constructiu (mesurat a laboratori):

R_A: Índex global de reducció acústica d'un element constructiu, per a soroll rosa ponderat A (en dBA)

$R_{A,tr}$: Índex global de reducció acústica d'un element constructiu, per a soroll exterior d'automòbils ponderat A (en dBA)

Aïllament a soroll d'impactes d'un element constructiu (mesurat a laboratori):

$L_{n,W}$: Nivell global de pressió de soroll d'impactes estandarditzat (en dB)

Aïllament a soroll aeri entre recintes (mesurat in situ):

$D_{nT,A}$: Diferència global de nivells estandarditzada entre recintes, per a soroll rosa ponderada A (en dBA)

Aïllament acústic a soroll aeri entre un recinte i l'exterior (mesurat in situ):

$D_{2m,nT,Atr}$: Diferència global de nivells estandarditzada en façanes, cobertes, paraments en contacte amb l'aire exterior i parets mitgeres, per a soroll exterior d'automòbils ponderada A (en dBA).

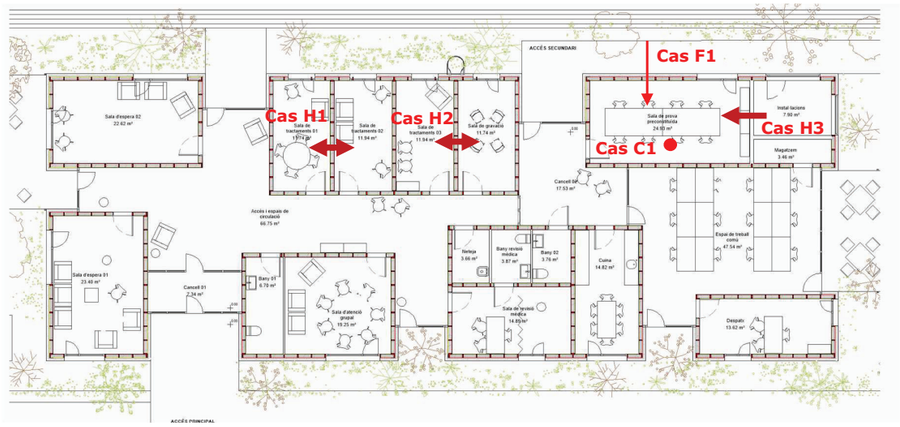
Aïllament a soroll d'impactes entre recintes (mesurat in situ):

$L'_{nT,W}$: Nivell global de pressió de soroll d'impactes estandarditzat (en dB)

5.1 Càlculs de prestació in situ d'aïllament aeri i impacte

A continuació s'exposen els casos de càlcul d'aïllament entre els recintes més desfavorables:

Les fitxes justificatives i de càlcul, s'adjunten a l'Annex II i l'Annex III d'aquest document.



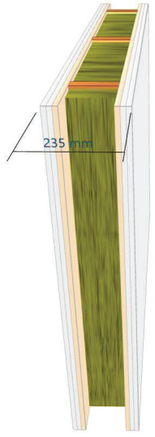
Cas F Diferència de nivells estandarditzada, $D_{2m,nT,Atr}$, en dBA, de façanes

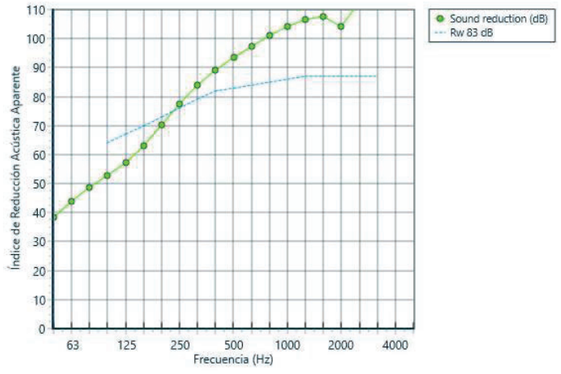
Cas H Diferència de nivells global estandarditzada, D_{nTA}, en dBA entre recintes adjacents horitzontalment

Cas H Índex de reducció sonora global, R_A, en dBA entre recintes adjacents horitzontalment

Cas C Diferència de nivells global estandarditzada, $D_{2m,nT,Atr}$, en dBA, de la coberta

1.1 Cas H1

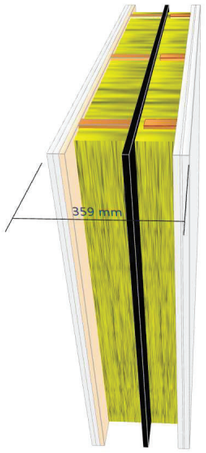


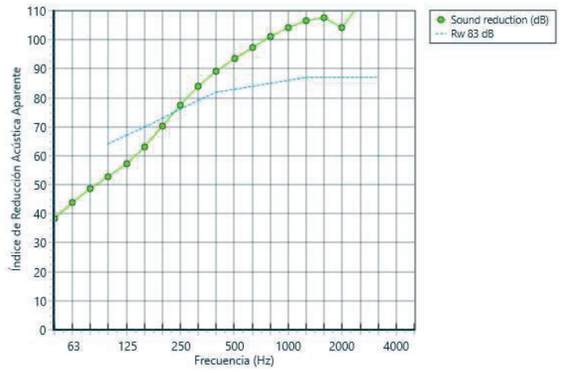


Composició total R02+D01+R02: Rw(C;Ctr) = 53 (-4;-12)dB R_A = 49 dBA m = 35,6 kg/m^2

Queda demostrat que R_A = 49 dBA > 43 dBA exigits en el CTE

1.2 Cas H2



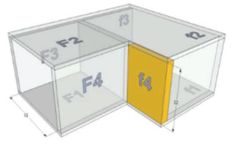


Composició total R08+D05+R02 : Rw(C;Ctr) = 83(-4;-12)dB R_A = 72 dBA m = 92,9kg/m^2

Queda demostrat que R_A = 72 dBA > 43 dBA exigits en el CTE i > 55 dBA de criteri propi

1.3 Cas H3

CAS H3: Recinte instal·lacions a protegit		
	Requeriment HR	Valor calculat
$D_{nT,A}$	**≥ 55 dBA**	**56 dBA**
$L'_{nT,w}$	**≤ 60 dB**	**57 dB**

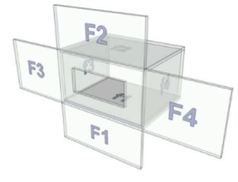


Càlcul d'aïllament acústic segons ISO 12354, amb programari DB-HR

Fitxa de càlculs detallats a l'Annex 2

1.4 Cas F1

CAS F1: Façana a protegit		
	Requeriment HR	Valor calculat
$D_{2m,nT,Atr}$	**≥ 30 dBA**	**43 dBA**



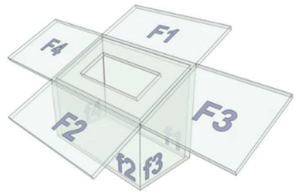
Càlcul d'aïllament acústic segons ISO 12354, amb programari DB-HR

Fitxa de càlculs detallats a l'Annex 2

Simulació feta sense finestra per avaluar la part cega de la façana. Qualsevol finestra amb $R_{A,tr}$ > 31 dBA donarà compliment al CTE.

1.5 Cas C1

CAS C1: Comerta a protegir		
	Requeriment HR	Valor calculat
$D_{2m,nT,Atr}$	**≥ 30 dBA**	**56 dBA**



Càlcul d'aïllament acústic segons ISO 12354, amb programari DB-HR

Fitxa de càlculs detallats a l'Annex 2

6. SOROLL I VIBRACIONS EN INSTAL·LACIONS

A continuació es descriuran els requeriments necessaris pel control del soroll i les vibracions que han d'incorporar les instal·lacions, així com les condicions de muntatge dels elements constructius.

6.1 Condicions genèriques de disseny de les instal·lacions

6.1.1 Equips generadors de soroll estacionari

(Maquinària vària, calderes, bombes d'impulsió, compressors d'aire condicionat, etc.)

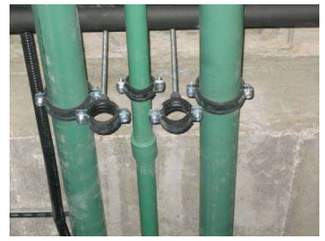
1. Els equips s'instal·laran sobre suports esmorteïdors elàstics quan es tracti d'equips petits i compactes o a sobre d'una bancada d'inèrcia quan l'equip no disposi d'una base pròpia suficientment rígida per resistir els esforços causats pel seu funcionament o es necessiti l'alineació dels seus components, com per exemple del motor i el ventilador o del motor i la bomba.
2. El cas d'equips instal·lats a sobre una bancada d'inèrcia, com ara bombes d'impulsió, la bancada serà de formigó o acer de tal manera que tingui la suficient massa i inèrcia per evitar el pas de vibracions a l'edifici. Entre la bancada i l'estructura de l'edifici han d'interposar-se elements esmorteïdors.
3. Es consideren vàlids els suports esmorteïdors i els connectors flexibles que compleixin la UNE 100153 IN.
4. S'instal·laran connectors flexibles a l'entrada i a la sortida dels conductes dels equips.
5. A les xemeneies de les instal·lacions tèrmiques que portin incorporats dispositius electromecànics per a l'extracció de productes de combustió s'utilitzaran silenciadors.

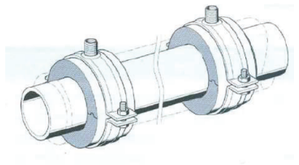
6.1.2 Conduccions i equipament

1. Les conduccions col·lectives de l'edifici hauran de tractar-se amb la finalitat de no provocar molèsties als recintes habitables o protegits adjacents.
2. S'han d'utilitzar elements elàstics i sistemes antivibradors en les subjeccions o punts de contacte entre les instal·lacions que produeixin vibracions i els elements constructius.
3. Quan un conducte d'instal·lacions col·lectives s'adossi a un element de separació vertical, es revestirà de tal manera que no disminueixi l'aïllament acústic de l'element de separació i es garanteixi la continuïtat de la solució constructiva.
4. En el cas que un conducte d'instal·lacions, per exemple, d'instal·lacions hidràuliques o de ventilació travessi un element de separació horitzontal, es recobrirà i se segellaran les folgances dels forats efectuats en el forjat per al pas del conducte, amb un material elàstic que impedeixi el pas de vibracions a l'estructura de l'edifici.
5. S'ha d'eliminar els contactes entre el terra flotant i els conductes d'instal·lacions que discorrin per sota ell. Per això, els conductes es revestiran d'un material elàstic.

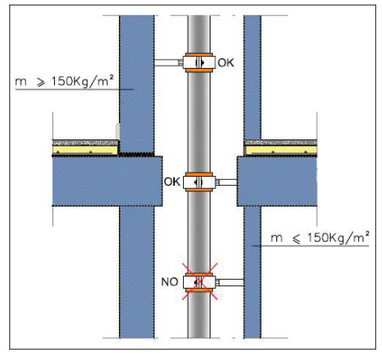
Instal·lacions hidràuliques

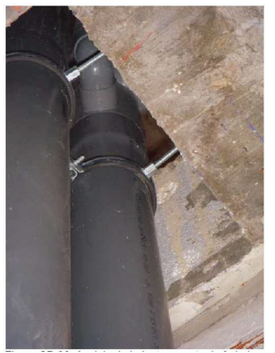
1. Si s'utilitzen conduccions metàl·liques (coure) encastades, han de trobar-se dessolidaritzades dels tancaments de fàbrica, ja sigui mitjançant tubs folgats de polietilè corrugat o amb coquilles elàstiques de PE o espuma elàstica.
   I s'hauran de reomplir les regates amb morter o pastes.
   Si les conduccions es porten per l'interior de cambres de particions o extradossats de plaques de guix laminat, s'utilitzaran peces específiques adaptades al sistema específic d'envans.
2. Al pas de conductes a través dels elements constructius s'utilitzaran sistemes esmorteïdors tals com maneguets elàstics estancs, coquilles, passa murs estancs i abraçadores dessolidaritzadores.





3. L'ancoratge de conductes col·lectius es realitzarà a elements constructius de massa per unitat de superfície m > 150kg/m^2.





4. Als recintes humits en els que la instal·lació d'evacuació d'aigües es trobi despenjada del forjat, ha d'instal·lar-se un sostre suspès amb un material absorbent acústic a la cambra.
   S'utilitzaran baixants de servitud amb aïllament acústic específic mitjançant el folrat dels conductes amb material absorbent i multicapa (tipus Fonodan) o mitjançant la utilització de conductes multicapa (tipus polipropilè tricapa). Caldrà refoçar-lo en colzes i desviaments.
   A més, s'evitarà perforar el fals sostre, per exemple amb lluminàries encastades, maquinària o altres mecanismes com portes de registre.





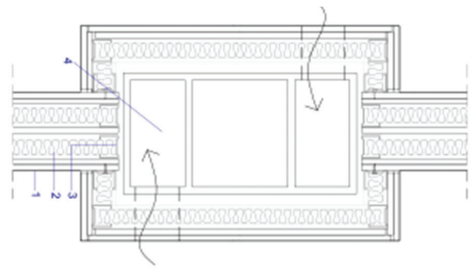
5. La velocitat de circulació d'aigua es limitarà per conductes metàl·lics entre 0,5-2 m/s i a conductes termoplàstics i multicapa entre 0,5-3,5 m/s, de tal manera que no es generin sorolls i vibracions molestes. La velocitat de circulació d'aigua de calefacció i radiadors dels habitatges es limitarà a 1 m/s.
6. Les aixetes situades a dins dels recintes habitables seran de Grup II com a mínim, segons la classificació d'UNE EN 200. Aquesta especifica que han de tenir un nivell de pressió sonora $L_{ap} \leq 30$ dBA. També poden utilitzar-se aixetes de Grup I ja que el seu nivell de pressió sonora és menor.
7. S'evitarà l'ús de cisternes elevades de descàrrega a través de canonades i aixetes d'ompliment de cisternes de descarrega a l'aire.
8. Les banyeres i els plats de dutxa hauran de muntar-se interposant elements elàstics a tots als seus recolzaments a l'estructura de l'edifici: terres i parets. Els sistemes d'hidromassatge, hauran de muntar-se mitjançant elements de suspensió elàstica esmorteïda.
9. Els radiadors no han de recolzar-se al paviment i estar fixats a la paret simultàniament, excepte si la paret es recolzi al terra flotant.
10. Per a les connexions dels conductes de subministrament d'aigua amb les aixetes i els sanitaris, s'utilitzaran tubs flexibles (de malla d'acer).



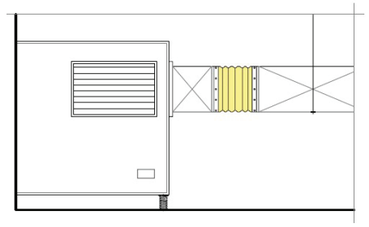

11. S'instal·laran dispositius antiariet a la part superior dels muntants que impedeixin els soroll produïts per aquest fenomen.
12. Fent referència al CTE DB-HS, la separació dels conductes amb els forjats o qualsevol element estructural, haurà de proporcionar una folgança perimètrica de 10mm, la qual s'haurà de segellar amb material elastòmer tipus massilla elastòmera. Així doncs també es preveurà aquesta separació entre els conductes disposats de costat.
13. Així mateix, si per les condicions de compartimentació contra incendis fos necessari el segellat dels passos dels conductes d'extracció a través dels forjats, el segellat de les folgances es realitzarà amb un material elàstic que eviti la transmissió de vibracions, a més de garantir la resistència al foc necessària.

Ventilació / Climatització

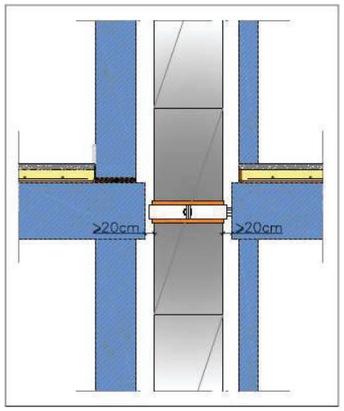
1. Els conductes d'extracció que discorrin per dins d'una unitat d'ús han de revestir-se amb elements constructius suficients per donar compliment als índexs globals de reducció acústica, sempre i quan donin compliment a les especificacions de les normes UNE EN 12237 per conductes metàl·lics i la UNE EN 13403 per conductes no metàl·lics.
2. Els conductes de climatització han de ser amb absorció a l'interior quan la instal·lació ho requereixi i han d'utilitzar-se silenciadors específics.
3. Així mateix, quan un conducte de ventilació s'adossi a un element de separació vertical es revestirà de tal manera que no disminueixi l'aïllament acústic de l'element de separació i es garanteixi la continuïtat de la solució constructiva.
4. En el cas de que dues unitats d'ús adjacents horitzontalment comparteixin el mateix conducte col·lectiu d'extracció, es compliran les condicions especificades al DB HS3: les boques d'extracció es connectaran al conducte de manera independent.



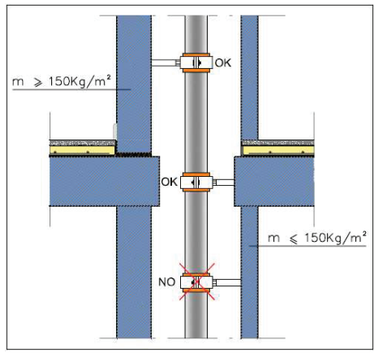
5. S'evitarà el pas de les vibracions dels conductes als elements constructius mitjançant sistemes esmorteïdors, així com abraçadores, maneguets i suspensions elàstiques.
6. La fixació entre un equip de climatització/ventilació a un element constructiu es realitzarà interposant un element esmorteïdor de vibracions.
7. La connexió entre les unitats de climatització/ventilació i els conductes d'extracció es realitzaran mitjançant juntes esmorteïdores.



8. S'utilitzaran reixetes i difusors terminals adequats per a recintes habitables i protegits, que permetin els nivells de qualitat acústica establerts per cada espai interior.
9. Fent referència al CTE DB-HS, la separació dels conductes d'extracció amb els forjats, haurà de proporcionar una folgança perimètrica de 20mm, la qual s'haurà de segellar amb material elastòmer tipus massilla elastòmera. Així doncs també es preveurà aquesta separació entre els conductes disposats de costat.



10. Així mateix, si per les condicions de compartimentació contra incendis fos necessari el segellat dels passos dels conductes d'extracció a través dels forjats, el segellat de les folgances es realitzarà amb un material elàstic que eviti la transmissió de vibracions, a més de garantir la resistència al foc necessària.
11. L'ancoratge de conductes col·lectius que connectin amb una unitat exterior de climatització amb la climatitzadora UTA, es realitzarà a elements constructius de massa per unitat de superfície m > 150kg/m^2.



12. En el cas que els conductes de ventilació es trobin en contacte amb l'exterior, es definirà un sistema d'encapsulat específic, seguint les indicacions del fabricant (per exemple amb conductes reforçats amb doble paret d'acer inoxidable amb llana interposada, etc.).
13. Si la reixa d'admissió/expulsió d'aire es troba a façana d'un recinte protegit, es realitzarà un caixó de reforç per l'interior del parament que travessa, assegurant l'estanqueïtat de les juntes entre el conducte i el parament base. Les juntes es segellaran i es disposarà un material absorbent.

Instal·lacions elèctriques

1. S'evitaran al màxim les perforacions per caixes i mecanismes d'instal·lacions a als tancaments perimetrals de les unitats d'ús considerades.
   a. Les caixes per mecanismes elèctrics s'instal·laran a ser possible en superfície i només es foradarà el parament ajustant-se a la sortida de les instal·lacions, les quals ho faran a través de tubs corrugats.





   b. De no poder-se utilitzar caixes de superfície es reforçarà la cavitat interior de la paret extradossada amb una làmina pesada que incorpori feltre tèxtil (tipus PKB2, Tecsound FT o equivalent), quedant situada posteriorment a la caixa interior i sobresortint uns 100 cm mínim per cada costat del mecanisme.
   c. Alternativament a no poder-se utilitzar caixes de superfície, s'utilitzaran mecanismes d'instal·lacions acústics, foradant el parament ajustant-lo a aquest (tipus caixes insonoritzades Kaiser o equivalent).

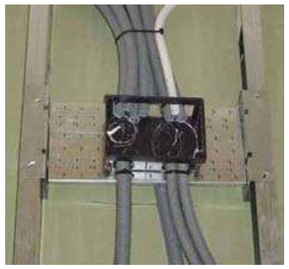


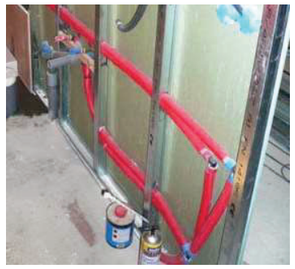




   d. Les juntes entre el pas de les instal·lacions i el parament perforat, es segellaran amb algun material elàstic (silicona elàstica, massilla poliuretà, pasta de guix elàstica sense encintar) que assegurin estanqueïtat.

2. En les excepcions del punt anterior, només es perforaran les plaques d'extradossats d'entramat autoportant en els punts de sortida de les instal·lacions que discorrin per la cambra d'aire o en aquells punts a on s'instal·laran caixes per mecanismes elèctrics.
   a. En el cas del pas d'instal·lacions per l'interior d'envans i extradossats d'entramat autoportant, s'utilitzaran caixes especials adaptades a les plaques de guix laminat per caixes de derivació i mecanismes elèctrics (endolls, interruptors, etc.).



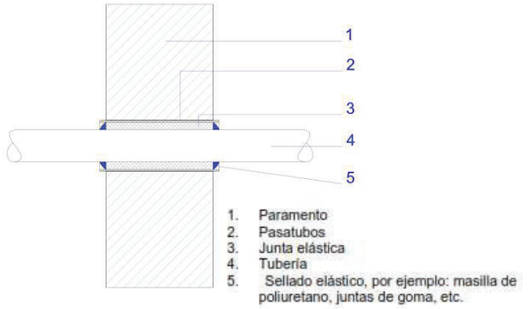


   b. La distribució a l'interior de la cambra es realitzarà entre els perfils metàl·lics dels extradossats amb peces específiques (tipus tubs corrugats) per evitar posar en contacte rígid els paraments de dues unitats d'ús diferents.
   c. Les juntes entre l'element de separació vertical i les caixes per mecanismes elèctrics han de ser estanques, per això es segellaran o s'utilitzaran caixes especials per mecanismes en el cas dels elements de separació verticals d'entramat autoportant.
3. Els endolls, interruptors i les caixes de registre de les instal·lacions contingudes als elements de separació vertical, no connectaran rígidament dues fulles d'una partició.
4. Els endolls, interruptors i caixes de registre de les instal·lacions contingudes als elements de separació verticals no seran passants. Es recomana deixar una distància mínima d'uns 50cm entre mecanismes elèctrics de diferents cares d'una mateixa divisòria entre unitats d'ús.
5. Quan un conducte d'instal·lacions o mecanisme, s'adossi a un element ceràmic de separació vertical, es revestirà (amb morter, pasta de guix) de tal manera que no disminueixi l'aïllament acústic de l'element de separació i que garanteixi la continuïtat de la solució constructiva.



Trobades amb els conductes d'instal·lacions

1. Quan un conducte d'instal·lacions, per exemple d'instal·lacions hidràuliques o de ventilació, travessi forjats de diferents unitats d'ús o murs estructurals d'unitats d'ús s'haurà d'interposar un element elàstic entre el conducte i el parament, es recobrirà (tipus multicapa Fonodan, Tecsound FT o equivalent) que impedeixi el pas de vibracions a l'estructura de l'edifici.
   També es segellaran les juntes entre el conducte i el parament perforat amb un material elàstic (silicona, massilla de poliuretà, etc.) que garanteixi l'estanqueïtat a l'aire. Incloent els conductes entre habitatges i recintes d'activitat.

2. Quan un conducte d'instal·lacions col·lectives s'adossi a un element de separació vertical, es revestirà (amb morter, pasta de guix) de tal manera que no disminueixi l'aïllament acústic de l'element de separació i que garanteixi la continuïtat de la solució constructiva.



3. S'evitaran contactes rígids entre el massissat i recobriment de les instal·lacions que discorren pel terra flotant o el sostre base i les fulles de tancament vertical.
   S'hauran d'evitar els contactes entre el terra flotant i els conductes d'instal·lacions que discorrin sota d'ell. Per això els conductes es revestiran amb un material elàstic (tipus espumes de polietilè reticulat PE, ArmaflexAF, Fonodan, Tecsound FT o equivalent).



Cambres d'aire

(A l'interior d'extradosats, de falsos sostres, d'altres cavitats ventilades i no ventilades, de patis d'instal·lacions, etc.)

1. Es disposarà material absorbent porós a qualsevol cambra d'aire, tipus llana mineral amb resistivitat al pas de l'aire r ≥ 5kPa.s/m^2.

6.2 Relacions de veïnat

Prescripcions de l'Ordenança Municipal Reguladora del Soroll i les Vibracions de Sabadell.

Secció IV. Article 19. Relacions de veïnat

Els veïns han d'evitar molestar els altres veïns amb sorolls innecessaris, com ara amb tancaments de porta bruscos, crits, música molt alta, celebració de festes, funcionament d'electrodomèstics sorollosos o altres conductes similars. Entre les 21 hores de la nit i les 8 hores del matí següent no és permès l'ús d'aparells domèstics sorollosos, instruments musicals, cants, reparacions de material o canvi de mobles o qualsevol altra activitat que pugui pertorbar el descans aliè.

Amb la finalitat de preservar la convivència pacífica i les relacions futures de veïnatge, el respecte i la tolerància mútua, s'oferirà a les parts en conflicte la possibilitat d'acollir-se a un procés de mediació a través del Servei de Mediació Comunitària municipal, a fi que resolguin les seves diferències mitjançant acords i solucions satisfactòries per a totes les parts.

Als espais públics, com ara els parcs, no s'han de posar en funcionament equips de so o similars que puguin generar un impacte acústic significatiu als voltants, a excepció de les activitats a l'aire lliure regulades a la secció lll.

6.3 Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat

En el control es seguiran els criteris indicats a l'article 7.4 de la Part I del CTE.

En el cas que es sol·licitin mesuraments in situ per comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri, d'aïllament acústic a soroll d'impactes i de limitació del temps de reverberació, es realitzaran per laboratoris acreditats i conforme al que estableixen les normatives UNE-EN ISO 16283-1 i UNE-EN ISO 16283-3 per a soroll aeri, la UNE-EN ISO 16283-2 per a soroll d'impactes i la UNE-EN ISO 3382 per al temps de reverberació.

La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es realitzarà conforme a les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons s'estableix a l'Annex H del DB-HR.

Pel compliment de les exigències del DB-HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments in situ i els valors límit establerts en l'apartat 2.1 del DB-HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri, de 3 dB per a aïllament a soroll d' impactes i de 0,1 s per al temps de reverberació.

7. ANNEX TERMINOLOGIA DB-HR

7.1 Terminologia HR

Per atribuir les exigències a cada espai la terminologia que empra el DB-HR en la classificació dels diferents recintes de l'edifici és:

Estances: r*ecintes protegits* tals com: sales, menjadors, biblioteques... etc. en edificis d'ús residencial. Despatxos, sales de reunions, sales de lectura... etc. en edificis d'altres usos.

Recinte: espai de l'edifici limitat per *tancaments, particions* o qualsevol altre element de separació.

Recinte d'activitat: aquells recintes, en els edificis d'ús residencial (públic i privat), hospitalari o administratiu, als que es realitza una activitat diferent a la realitzada a la resta dels *recintes* de l'edifici al que es troba integrat, sempre que el nivell mig de pressió sonora estandarditzat, ponderat A, del *recinte* sigui major que 70 dBA. Per exemple, activitat comercial, de pública concurrència, etc.
A partir de 80dBA es considera un *recinte sorollós*.
Tots els aparcaments es consideren recintes d'activitat respecte a qualsevol ús excepte els d'ús privatiu en habitatge unifamiliar.

Recinte d'instal·lacions: *recinte* que conté equips d'instal·lacions col·lectives de l'edifici, entenent com a tals, tot equipament o instal·lació susceptible a alterar les condicions ambientals d'aquest *recinte*. A efectes del DB-HR, el recinte de l'ascensor no es considera un recinte d'instal·lacions sinó és que la maquinària estigui a dins del mateix.

Recinte habitable: *recinte* interior destinat al ús de persones, la densitat i temps d'estança del qual exigeixen unes condicions acústiques, tèrmiques i de salubritat adequades. Es consideren *recintes habitables* els següents:

a. Ús residencial: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales, etc.)
b. Ús docent: aules, sales de conferències, biblioteques, despatxos.
c. Ús sanitari o hospitalari: quiròfans, habitacions, sales d'espera.
d. Ús administratiu: oficines, despatxos, sales de reunió.
e. Edificis de qualsevol ús: cuines, lavabos, banys, passadissos, distribuïdors, escales.
f. Qualsevol altre assimilable als anteriors.

En el cas de que en un *recinte* s'hi combinin varis usos dels anteriors sempre que un d'ells sigui protegit, a efectes del DB-HR es considerarà *recinte protegit*.
Es consideren *recintes no habitables* aquells no destinats a l'ús permanent de persones o l'ocupació dels quals, per ser ocasional o excepcional i per ser sota el temps d'estança, només exigeix unes condicions de salubritat adequades. En aquesta categoria s'hi inclouen explícitament com a no habitables els trasters, les càmeres tècniques i golfes no condicionats, i les seves zones comuns.

Recinte protegit: *recinte habitable* amb millors característiques acústiques. Es consideren *recintes protegits* els *recintes habitables* dels casos a, b, c, i d.

Recinte sorollós: *recinte*, d'ús generalment industrial, les activitats del qual produeixen un nivell mig de pressió sonora estandarditzat, ponderat A, a l'interior del recinte, major que 80 dBA.

Unitat d'ús: edifici o part d'un edifici que es destina a un ús específic, i els usuaris del qual es troben vinculats entre, sí bé per pertànyer a una mateixa unitat familiar, empresa, corporació , bé per formar part d'un grup o col·lectiu que realitza la mateixa activitat. En qualsevol cas, es consideren *unitats d'ús*, les següents:

a. Edificis d'habitatges: cada un dels habitatges
b. Edificis d'ús hospitalari i residencial públic: cada habitació incloent els seus annexos.
c. Edificis d'ús docent: cada aula o sala de conferències incloent els seus annexos.

7.2 Nomenclatura paràmetres acústics

Temps de Reverberació (T):

S'avalua en segons i ens indica el temps de persistència d'un so dins un espai. És un paràmetre que es calcula i es mesura en funció de la freqüència (sons greus i aguts). Els valors més rellevants són els de mitges freqüències (500Hz i 1KHz), representats en promig pel T_{mid} tot i cal calcular i avaluar el comportament en tot el marge freqüencial (bandes d'octava de 125Hz, 250Hz, 500Hz, 1KHz, 2KHz, 4KHz).
És el paràmetre més important per definir l'acústica d'un espai.
Dins el Codi tècnic (pel control d'aules, restaurants, passadissos, etc) s'usa el terme T_m, que és la mitja aritmètica entre el temps de reverberació a 500Hz, 1KHz i 2KHz.

Índex de reducció acústica d'un element constructiu, R:

Aïllament acústic, en dB, d'un element constructiu fruit d'una mesura en laboratori o d'un càlcul teòric. És funció de la freqüència.

Índex global de reducció acústica, ponderat A, d'un element constructiu, R_A:

Valoració global, en dBA, de l'índex de reducció acústica R, a soroll rosa ponderat A.
De forma aproximada es pot considerar que $\mathbf{R_A = R_W + C}$

Índex global de reducció acústica, ponderat A, per a soroll exterior dominant d'automòbils, R_{Atr}:

Valoració global, en dBA, de l'índex de reducció acústica, R, per a soroll exterior d'automòbils.
De forma aproximada es pot considerar que $\mathbf{R_{A,tr} = R_W + C_{tr}}$

Diferència de nivells estandarditzada D_{nT}:

Diferència entre els nivells mesurats de pressió sonora produïts en dos recintes, normalitzada a 0,5 segons de temps de reverberació. És funció de la freqüència. Expressa l'aïllament entre dos espais reals, per tant, té en conté tota l'energia que passa a través de l'element separador i a través de la resta d'elements i flancs d'unió entre ells.

Diferència de nivells estandarditzada, ponderada A, entre recintes interiors $D_{nT,A}$:

Valoració global, en dBA, de la diferència de nivells estandarditzada, entre recintes interiors D_{nT}, a soroll rosa ponderat A.

Diferència de nivells estandarditzada, ponderada A, en façanes, cobertes i paraments en contacte amb l'aire exterior per soroll d'automòbils, $D_{2m,nT,Atr}$:
Valoració global, en dBA, de la diferència de nivells estandarditzada d'una façana, una coberta, o un parament en contacte amb l'aire exterior $D_{2m,nT}$ per un soroll exterior d'automòbils.

Nivell de pressió de soroll d'impactes normalitzat d'un element constructiu horitzontal, L_n:

Nivell de pressió sonora mig en el *recinte* receptor referit a una absorció de 10 m^2, amb l'element constructiu horitzontal muntat com element de separació respecte al *recinte* superior. Tal element és excitat per la màquina d'impactes normalitzada, en condicions d'assaig en laboratori (carència de transmissions indirectes). És funció de la freqüència.

Nivell global de pressió de soroll d'impactes normalitzat mesurat in situ, $L'_{n,w}$:
És el valor a 500 Hz de la corba de referència ajustada als valors experimentals de nivell de pressió de soroll d'impactes normalitzat, L'_n. Si els nivells experimentals estan donats per bandes d'octava, el valor a 500 Hz es redueix en 5 dB.

Nivell global de pressió de soroll d'impactes estandarditzat, $L'_{nT,w}$:
Valoració global, en dB, del nivell de pressió de soroll d'impactes estandarditzat, L'_{nT}.

Per tant:
Tota exigència amb índex $D_{nT,A}$ o $L'_{nT,w}$, vol dir exigència d'aïllament real, comprovable amb mesura in situ i per tant, exigència en la que hi contribueixen tots els elements verticals i horitzontals dels recintes implicats. Tot el que sigui un requeriment de R_A vol dir exigència només teòrica de l'element constructiu sol, és a dir, la dada de catàleg, assaig a laboratori o càlcul de l'element (que és diferent a l'aïllament real in situ).

8. ANNEX FITXES JUSTIFICATIVES

8.1 Fitxes de les exigències de protecció en front al soroll, del CTE DB-HR

8.2 Fitxes de càlcul dels casos estudiats

Annex I

Fitxes de les exigències de protecció en front el soroll, del CTE DB-HR

K.2 Fitxes justificatives de l'opció general d'aïllament acústic

Les taules següents recullen les fitxes justificatives del compliment dels valors límit d'aïllament acústic mitjançant el mètode de càlcul.

Envans. (apartat 3.1.2.3.3)

Tipus	Característiques de projecte		exigides
Envans interiors (cas H1) R02+D01+R02	m (kg/m²)= 35,6	≥	-
	R_A (dBA)= 49	≥	43
Envans entre habitable i protegit (cas H2) R02+D05+R08	m (kg/m²)= 92,9	≥	-
	R_A (dBA)= 72	≥	43

Elements de separació verticals entre:

Recinte emissor	Recinte receptor	Tipus	Característiques	Aïllament acústic en projecte		exigit
Qualsevol *recinte*(1) no pertanyent a la unitat d'ús	***Protegit***	*Element base*	m (kg/m²)=	$D_{nT,A}$ =	≥	50
			R_A (dBA)=			
		Extradosat	ΔR_A (dBA)=			
		Extradosat	ΔR_A (dBA)=			
D'instal·lacions Entre instal·lacions i protegit (cas H3) D02+R08		*Element base*	m (kg/m²)= 67	$D_{nT,A}$ = 56	≥	55
			R_A (dBA)= 60			
		Extradosat	ΔR_A (dBA)= 17			
D'activitat		Element base	m (kg/m²)=	$D_{nT,A}$ =	≥	55
			R_A (dBA)=			
		Extradosat	ΔR_A (dBA)=			
Qualsevol *recinte*(1) no pertanyent a la unitat d'ús	***Habitable***	*Element base*	m (kg/m²)=	$D_{nT,A}$ =	≥	45
			R_A (dBA)=			
		Extradosat	ΔR_A (dBA)=			
Qualsevol *recinte*(1)(2) no pertanyent a la *unitat d'ús*		Porta o finestra		R_A=	≥	20
		Tancament		R_A=	≥	50
D'instal·lacions		*Element base*	m (kg/m²)=	$D_{nT,A}$ =	≥	45
			R_A (dBA)=			
		Extradosat	ΔR_A (dBA)=			
			ΔR_A (dBA)=			
D'activitat		Porta o finestra		R_A=	≥	30
		Tancament		R_A=	≥	50

(1) Sempre que no sigui *recinte d'instal·lacions* o *recinte d'activitat*.
(2) Només en edificis d'ús residencial o hospitalari;

Elements de separació horitzontals entre:

Recinte emissor	Recinte receptor	Tipus	Característiques	Aïllament acústic en projecte		exigit
Qualsevol *recinte*(1) no pertanyent a la unitat d'ús	***Protegit***	Forjat	m (kg/m²)=	$D_{nT,A}$ =	≥	50
			R_A (dBA)=			
			$L_{n,w}$ (dB)=			
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)=			
			ΔL_w (dB)=			
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)=	$L'_{nT,w}$=	≤	65
			ΔL_w (dB)=			
		Forjat	m (kg/m²)=	$D_{nT,A}$ =	≥	50
			R_A (dBA)=			
			$L_{n,w}$ (dB)=			
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)=			

			ΔL_w (dB)=			
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)=	$L'_{nT,w}$=	≤	65
			ΔL_w (dB)=			
D'instal·lacions		Forjat	m (kg/m²)=	$D_{nT,A}$ =	≥	55
			R_A (dBA)=			
			$L_{n,w}$ (dB)=			
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)=			
			ΔL_w (dB)=			
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)=	$L'_{nT,w}$=	≤	60
			ΔL_w (dB)=			
D'activitat (local comercial)		Forjat	m (kg/m²)=	$D_{nT,A}$ =	≥	55
			R_A (dBA)=			
			$L_{n,w}$ (dB)=			
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)=			
			ΔL_w (db)=			
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)=	$L'_{nT,w}$=	≤	60
			ΔL_w (dB)=			
Qualsevol *recinte*(1) no pertanyent a la *unitat d'ús*	***Habitable***	Forjat	m (kg/m²)=	$D_{nT,A}$ =	≥	45
			R_A (dBA)=			
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)=			
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)=			
D'instal·lacions		Forjat	m (kg/m²)=	$D_{nT,A}$ =	≥	45
			R_A (dBA)=			
			$L_{n,w}$ (dB)=			
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)=			
			ΔL_w (dB)=			
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)=	$L'_{nT,w}$=	≤	60
			ΔL_w (db)=			
D'activitat (local comercial)		Forjat	m (kg/m²)=	$D_{nT,A}$ =	≥	45
			R_A (dBA)=			
			$L_{n,w}$ (dB)=			
		Terra flotant	ΔR_A (dBA)=			
			ΔL_w (dB)=			
		Sostre suspès	ΔR_A (dBA)=	$L'_{nT,w}$=	≤	60
			ΔL_w (dB)=			

(1) Sempre que no sigui *recinte d'instal·lacions* o *recinte d'activitat*.

Mitgeres:					
Emissor	***Recinte* receptor**	**Tipus**	**Aïllament acústic en projecte**		**exigit**
	Protegit / Habitable		$D_{2m,nT,Atr}$=		≥ 40

***Façanes, cobertes* i sòls en contacte amb l'aire exterior**					
Soroll Exterior	***Recinte* receptor**	**Tipus**	**Aïllament acústic en projecte**		**exigit**
L_d= ≤ 60	**Protegit** Façana recintes protegits (cas F1)	Part cega: R09+D01+T09 Buits: s'hi posaran finestres amb $R_{A,tr}$ > 31 dBA per assegurar $D_{2m,nT,Atr}$ ≥ 30 dBA	$D_{2m,nT,Atr}$ =	43 ≥	30
L_d= ≤ 60	**Protegit** Coberta recintes protegits (cas C1)	Part cega: Coberta + CR03 Buits: -	$D_{2m,nT,Atr}$ =	56 ≥	30

*1 – Les solucions constructives de façanes, cobertes i sòls en contacte amb l'aire exterior es justifiquen amb valors de la taula *3.4 Parámetros acústicos de fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior de recintes protegidos*, de l'apartat *3.1.2.5 Condiciones mínimes de las fachadas, las cubiertas y los suelos en contacto con el aire exterior*, pertanyent a un dels mètodes de càlcul proposats pel DB-HR i descrit al capítol *3.1.2 de l'Opción simplificada: soluciones de aislamiento acústico.*

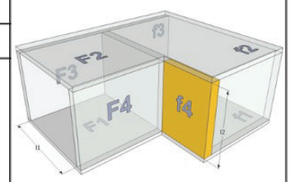
Annex II

Fitxes de càlcul dels casos estudiats

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos adyacentes con 3 aristas comunes.

Proyecto	954- Barnahus
Autor	Sergi Soler
Fecha	01/08/2024
Referencia	CAS H3: entre recinte d'instal·lacions i recinte protegit



Características técnicas del recinto 1							
Tipo de recinto como emisor	Recinto de actividad o instalaciones						
Tipo de recinto como receptor					**Volumen**	32.6	
	Soluciones Constructivas						
Separador	D02						
Suelo F1	L150						
Techo F2	C1 base						
Pared F3	D01						
Pared F4	D02						
	Parámetros Acústicos						
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**R_A (dBA)**	**$L_{n,w}$ (dB)**	**Δ R_A (dBA)**	**Δ L_w (dB)**
Separador	9.6		66.9	60	-	17	
Suelo F1	8.2	2.4	67	36	85	2	10
Techo F2	8.2	2.4	120	57	80	15	15
Pared F3	13.6	4	19.1	34		17	-
Pared F4	13.6	4	66.9	60		17	-

Características técnicas del recinto 2							
Tipo de recinto como emisor	Unidad de uso						
Tipo de recinto como receptor	Protegido				**Volumen**	95	
	Soluciones Constructivas						
Separador	D02						
Suelo f1	L150						
Techo f2	C1 base						
Pared f3	D01						
Pared f4	D02						
	Parámetros Acústicos						
	S_i (m^2)	**l_i (m)**	**m'_i (kg/m^2)**	**R_A (dBA)**	**$L_{n,w}$ (dB)**	**Δ R_A (dBA)**	**Δ L_w (dB)**
Separador	9.6		66.9	60	-	-	
Suelo f1	24	2.4	67	36	85	5	27
Techo f2	24	2.4	120	57	80	-	-
Pared f3	28	4	19.1	34		-	-
Pared f4	4	4	66.9	60		-	-

Huecos en el separador y vías de transmisión aérea directa o indirecta			
Ventanas , puertas y lucernarios	superficie	**S (m^2)**	0
	índice de reducción	**R_A (dBA)**	0
Vías de transmisión aérea	transmisión directa	**$D_{n,e,A}$ (dBA)**	0
	transmisión indirecta	**$D_{n,s,A}$ (dBA)**	0

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo y de impactos entre recintos interiores.
Caso: Recintos adyacentes con 3 aristas comunes.

Tipos de uniones e índices de redución vibracional				
Encuentro	**Tipo de unión**	**K_{Ff}**	**K_{Fd}**	**K_{Df}**
Separador - Suelo	Unión en T de elemento de entramado autoportante y elemento homogéneo (orientación 2)	3	10	10
Separador - Techo	Unión en T de elemento de entramado autoportante y elemento homogéneo (orientación 1)	-0.2	12.5	12.5
Separador - Pared	Unión en T de elementos de entramado autoportante (orientación 1)	20.9	15.4	15.4
Separador - Pared	Unión en T de elementos de entramado autoportante (orientación 4)	10	10	10

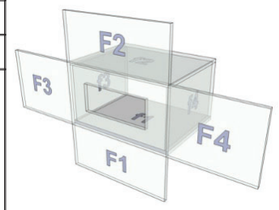
Transmisión del recinto 1 al recinto 2				
		Cálculo	**Requisito**	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	**$D_{nT,A}$ (dBA)**	56	55	**CUMPLE**
Aislamiento acústico a ruido de impacto	**$L'_{nT,w}$ (dB)**	57	60	**CUMPLE**

Transmisión del recinto 2 al recinto 1				
		Cálculo	**Requisito**	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	**$D_{nT,A}$ (dBA)**	51	-	
Aislamiento acústico a ruido de impacto	**$L'_{nT,w}$ (dB)**	43	-	

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en fachadas
Caso: Fachadas

Proyecto	954- Barnahus
Autor	Sergi Soler
Fecha	01/08/2024
Referencia	CAS F1: Façana de recinte protegit



Características técnicas del recinto 1

	Soluciones Constructivas
Sección Separador	D01 amb R09 i R08
Sección Flanco F1	D01 amb R09 i R08
Sección Flanco F2	D01 amb R09 i R08
Sección Flanco F3	D01 amb R09 i R08
Sección Flanco F4	D01 amb R09 i R08

	Parámetros Acústicos			
	S_i (m^2)	l_i (m)	m'_i (kg/m^2)	R_{Atr} (dBA)
Sección Separador	28		80.4	38
Sección Flanco F1	1	7	80.4	38
Sección Flanco F2	3.5	7	80.4	38
Sección Flanco F3	13.6	4	80.4	38
Sección Flanco F4	8	4	80.4	38

Características técnicas del recinto 2

Tipo de Recinto	Cultural, docente, administrativo y religioso Estancias	**Volumen**	100

	Soluciones Constructivas
Sección Separador	D01 amb R09 i R08
Suelo f1	L150
Techo f1	C1 base
Pared f3	D02
Pared f4	D01

	Parámetros Acústicos				
	S_i (m^2)	l_i (m)	m'_i (kg/m^2)	R_{Atr} (dBA)	ΔR_{Atr} (dBA)
Sección Separador	28		80.4	38	
Suelo f1	25.2	7	67	32	14
Techo f1	25.2	7	120	49	15
Pared f3	14.4	4	66.9	52	17
Pared f4	14.4	4	19.1	26	17

Huecos en el separador

		S (m^2)	R_{Atr} (dBA)	R_A (dBA)	ΔR_{Atr} (dBA)
Ventanas , puertas y lucernarios	**Hueco 1**	0	-	-	0
	Hueco 2	0	-	-	0
	Hueco 3	0	-	-	0
	Hueco 4	0	-	-	0

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en fachadas
Caso: Fachadas

Vías de transmisión aérea directa o indirecta

Vías de transmisión aérea	transmisión directa I	$D_{n,e1,Atr}$ (dBA)	0
	transmisión directa II	$D_{n,e2,Atr}$ (dBA)	0
	transmisión indirecta	$D_{n,s,Atr}$ (dBA)	0

Tipos de uniones e índices de redución vibracional

Encuentro	Tipo de unión	K_{Ff}	K_{Fd}	K_{Df}
fachada - suelo	en T de forjados y fachadas con hoja interior de entramado (orienta	10.8	10	10.8
fachada - techo	en T de forjados y fachadas con hoja interior de entramado (orienta	11.7	13.5	11.7
fachada - pared	de elemento de entramado autoportante y elemento homogéneo (or	10.8	1.9	10.8
fachada - pared	de elemento de entramado autoportante y elemento homogéneo (or	16.2	-1.9	16.2

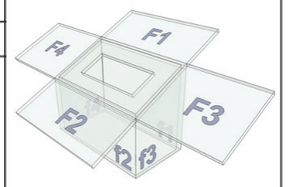
Transmisión de Ruido del exterior

		Cálculo	Requisito	
Aislamiento acústico a ruido aéreo	$D_{2m,nT,Atr}$ (dBA)	43	30	**CUMPLE**

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en cubiertas
: asoy Cubiertas

ProAecto	954- Barnahus
í utor	Sergi Soler
Fecha	12/07/2024
Referencia	CAS C1: Coberta de recinte protegit



: aracter1sticas técnicas del recinto S			

	poluciones : onstructivas
pección pe2arador	Coberta
pección Flanco FS	Coberta
pección Flanco F3	Coberta
pección Flanco F4	Coberta
pección Flanco Fú	Coberta

	Parámetros í cTsticos			
	p_i)m³'	**l_i)m'**	**m'_i)g/ 8m³'**	**$R_{i\,tr}$)dBí '**
pección pe2arador	S3		S3.	ú0
pección Flanco FS	.	356	S3.	ú0
pección Flanco F3	356	356	S3.	ú0
pección Flanco F4	3.	ú57	S3.	ú0
pección Flanco Fú	S6	ú57	S3.	ú0

: aracter1sticas técnicas del recinto 3			
Vi2o de Recinto	Cultural, docente, administrativo y religioso Estancias	**(olumen**	56

	poluciones : onstructivas
pección pe2arador	Coberta
Pared fS	D01
Pared fS	D01
Pared f4	D01
Pared fú	D01

	Parámetros í cTsticos				
	p_i)m³'	**l_i)m'**	**m'_i)g/ 8m³'**	**$R_{i\,tr}$)dBí '**	**Δ $R_{i\,tr}$)dBí '**
pección pe2arador	S3		S3.	ú0	,
Pared fS	S.	356	S056	39	S,
Pared fS	S.	356	S056	39	S,
Pared f4	S053	ú57	S056	39	S,
Pared fú	S053	ú57	S056	39	S,

Huecos en el se2arador					
		p)m³'	**$R_{i\,tr}$)dBí '**	**R_i)dBí '**	**Δ$R_{i\,tr}$)dBí '**
(entanas - 2uertas Alucernarios	**Hueco S**	0	-	-	0
	Hueco 3	0	-	-	0
	Hueco 4	0	-	-	0
	Hueco ú	0	-	-	0

Documento Básico HR Protección frente al ruido

Ficha justificativa del cálculo de aislamiento a ruido aéreo en cubiertas
: asoy Cubiertas

(1as de transmisión aérea directa o indirecta			
(1as de transmisión aérea	transmisión directa I	**$D_{n\text{-}eS\text{-}i\,tr}$)dBí '**	0
	transmisión directa II	**$D_{n\text{-}e3\text{-}i\,tr}$)dBí '**	0
	transmisión indirecta	**$D_{n\text{-}s\text{-}i\,tr}$)dBí '**	0

Vi2os de uniones e 1ndices de redución viCracional				
Encuentro	**Vi2o de unión**	**K_{Ff}**	**K_{Fd}**	**K_{Df}**
cubierta b2ared	**de elemento de entramado auto2ortante Aelemento homo/ éneo)or**	18	0	18
cubierta b2ared	**de elemento de entramado auto2ortante Aelemento homo/ éneo)or**	18	0.8	18
cubierta b2ared	**de elemento de entramado auto2ortante Aelemento homo/ éneo)or**	18	-1.9	18
cubierta b2ared	**de elemento de entramado auto2ortante Aelemento homo/ éneo)or**	18	-1.4	18

Vransmisión de Ruido del exterior				
		: álculo	**Requisito**	
í islamiento acTstico a ruido aéreo	**$D_{3m\text{-}nVi\,tr}$)dBí '**	56	30	**: UMPLE**

PROJECTE EXECUTIU
BSE-22290: BARNAHUS MANRESA
Carretera del Pont de Vilomara 175, Manresa
Departament de Drets Socials – Generalitat de Catalunya

EG ESTUDI GEOTÈCNIC

Carrer Ramón Turró 100-104 4t 8a _ 08005 Barcelona _ tel 931408948
mail@vivasarquitectos.com _ vivasarquitectos.com

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

VIVAS ARQUITECTOS

CLIENT: *VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA, SLP*
EXPEDIENT: 3001352
DATA: *10/05/24*
OBRA: Estudi geològic/geotècnic pel PROJECTE D'UN EQUIPAMENT D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS (BARNAHUS) a MANRESA.

Índex

1 . PRESENTACIÓ DE L'ESTUDI 4
1.1. ANTECEDENTS 4
1.2. CLASSIFICACIÓ DE L'OBRA SEGONS EL CTE 5
1.3. OBJECTIUS 6
2. TREBALLS DE CAMP 7
2.1. DESCRIPCIÓ DE LA ZONA D'ESTUDI 7
2.1.1. Descripció de les parcel·les adjacents 7
2.1.2. Descripció del solar 7
2.2. RECONEIXEMENT DEL TERRENY 8
2.3. JUSTIFICACIÓ DE COMPLIMENT DE CTE 8
2.4. DESCRIPCIÓ DELS ASSAIGS IN SITU 9
2.4.1. Assaigs de penetració tipus "DPSH" 9
2.4.2. Sondeig a Rotació amb Bateria Contínua 10
2.4.3. Assaig tipus S.P.T. ("Standard Penetration Test") 11
2.4.4. Resum dels assaigs in-situ realitzats 12
2.5. ASSAIGS DE LABORATORI 13
3. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I GEOTÈCNICA 14
3.1. MARC GEOLÒGIC 14
3.2. CARACTERITZACIÓ DELS MATERIALS 16
3.2.1. Nivell 1 16
3.2.2. Nivell 2 17
3.3. HIDROLOGIA I HIDROGEOLOGIA 19
3.3.1. Hidrogeologia superficial 19
3.3.2. Hidrogeologia subterrània 19
3.3.3. Permeabilitat dels materials 19
3.4. AGRESSIVITAT DEL MEDI 20
3.5. EXCAVABILITAT 20
3.6. ACCELERACIÓ SISMICA DE REFERÈNCIA 21
3.7. EXPOSICIÓ AL GAS RADÓ 22
4. CONCLUSIONS 24
4.1. GEOLOGIA 24
4.2. HIDROGEOLOGIA I AGRESSIVITAT 26
4.3. FONAMENTACIÓ 26
4.4. EMPENTES DE TERRES 27

Índex de Figures

Figura 1 i Figura 2. Plànol d'ubicació i topogràfic de la parcel·la. *Font: PPT.* 5
Figura 3. Detall de l'edifici Projectat. *Font: PPT.* 5
Figura 4. Cullera normalitzada. *Gràfic extret de "Geotécnia y cimientos II" (J.A. Jiménez Salas, J.L. de Justo Alpañés, A.A. Serrano Gonzàlez).* 11
Figura 5. Mapa geològic a escala 1:50.000 de la zona en estudi (Font: ICGC). 15
Figura 6. Mapa geològic a escala 1:25.000 de la zona en estudi (Font: ICGC). 15
Figura 7. Tall de correlació. 25

Índex de Fotografies

Fotografia 1. Vista de la màquina utilitzada en un dels assaigs de penetració dinàmica realitzats. 9
Fotografia 2. Vista de la màquina utilitzada per a la realització del sondeig a rotació S-1. 10
Fotografia 3. Detall dels materials recuperats durant la realització del sondeig S-1.16
Fotografia 4, Fotografia 5 i Fotografia 6. Detall dels materials recuperats durant la realització del sondeig i dos dels assaigs SPT's realitzats. 17

Índex de Gràfics

Gràfic 1. Distribució granulomètrica del tram lutític dels materials del nivell 2. 18
Gràfic 2. Distribució granulomètrica del tram més sorrenc dels materials del nivell 2. 18

Índex de Taules

Taula 1. Resum de les principals dades de l'edificació a construir. 4
Taula 2. Classificació de la construcció segons DB-SE-C del CTE. 6
Taula 3, 4 i 5. Resum dels assaigs in situ realitzat. *msnm: metres sobre el nivell del mar. 12
Taula 6. Resum dels assaigs de laboratori realitzats. 13
Taula 7. Resum del coeficient de permeabilitat dels materials del subsòl. 20
Taula 8. Valors obtinguts dels assaigs de laboratori. 20
Taula 9. Valors de la potencia i coeficient C pel càlcul de l'acceleració sísmica. 22
Taula 10. Característiques geològiques i geotècnics dels materials del subsol. 25

Annexes

Base de càlcul
Registre assaigs mecànics
Esquema situació assaigs
Tall de correlació
Fotografies
Actes d'assaigs de laboratori

1 . PRESENTACIÓ DE L'ESTUDI

A petició de:

VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA SLP,

G3 DT, S.L. ha realitzat el següent informe geotècnic segons les instruccions del DB SE-C Cimientos fetes pel "Código Técnico de la Edificación" CTE, que entrà en vigor el 29 de març del 2006. Alhora es complementen segons els *PPT lliurat per part de la propietat i redactat per part d'OTHER STRUCTURES*.

1.1. ANTECEDENTS

Segons ens indica el sol·licitant, SR. CÉSAR VIVAS MILLARUELO, en nom de VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA SLP, es vol valorar les característiques geològiques i geotècniques dels materials del subsòl on es preveu construir un equipament d'Atenció a Infants i Adolescents (Barnahus) a Manresa.

L'edifici tindrà una planta d'uns 450m^2 i es projecte construir-lo amb un paviment (solera o sanitari) i una coberta que en principi serà lleugera. Es preveu que l'estructura sigui de fusta i tingui suports lineals (murs) i puntuals (pilars).

En un dels límits de parcel·la cal fer un mur de contenció important d'uns 3-4m d'alçada que es vol resoldre amb mur convencional de formigó o alternativament amb un mur de gravetat de gabions o similar.

L'edificació que es preveu construir presentarà les següents característiques:

Nº de plantes per habitatge	Pb
Superfície de la parcel·la segons cadastre (m²)	1391
Superfície construïda total (m²)	450+mur

Taula 1. Resum de les principals dades de l'edificació a construir.

El solar on s'emplaçarà els nou edifici es situa al creuament entre el Carrer Joan Fuster i la Carretera del Pont de Vilomara, del municipi de Manresa.

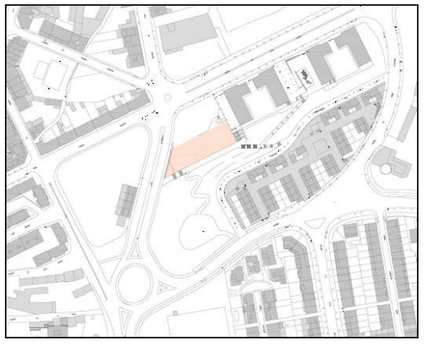




Figura 1 i Figura 2. Plànol d'ubicació i topogràfic de la parcel·la. *Font: PPT*.

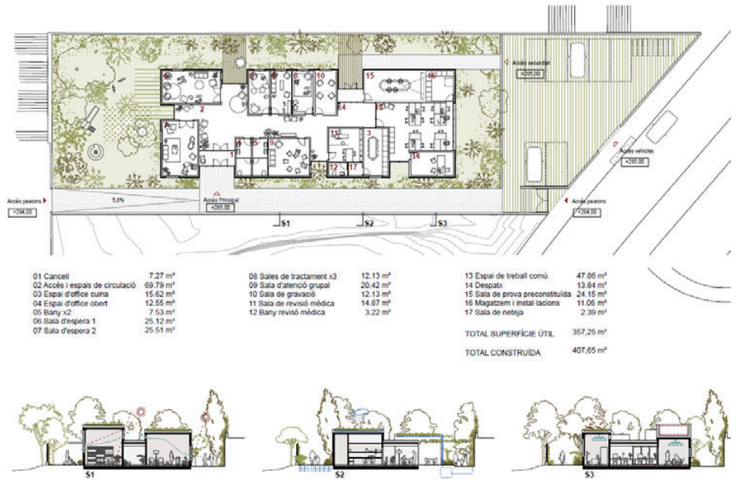


Figura 3. Detall de l'edifici Projectat. *Font: PPT*.

1.2. CLASSIFICACIÓ DE L'OBRA SEGONS EL CTE

A partir de les dades exposades pel client, tant tipus d'edificació com localització de l'obra, un tècnic qualificat en la realització de l'estudi realitza la següent classificació, segons els criteris que marca el DB SE-C del citat CTE:

Tipus d'edificació considerada:	C-1
Tipus de sòl considerat :	T-1

Taula 2. Classificació de la construcció segons DB-SE-C del CTE.

1.3. OBJECTIUS

Per la realització del present estudi, s'ha dut a terme una campanya de camp tenint en compte que els objectius de l'estudi són:

- Estudi de l'entorn geològic de l'obra.
- Reconeixement, caracterització i potència dels materials del subsòl de la zona, des del punt de vista geològic i geotècnic, i tenint en compte les recomanacions del CTE.
- Cota del nivell freàtic, quan es detecti dins de les cotes assajades.
- Determinació de les càrregues admissibles dels materials sota diferents solucions de fonamentació.
- Estimació dels assentaments per a les càrregues admissibles exposades.
- Recomanacions sobre condicionants geològics i geotècnics que puguin afectar a l'obra.

2. TREBALLS DE CAMP

El dia 5 d'abril de 2024, es va visitar l'obra per tal de:

- Realitzar una inspecció geològica de la zona, reconeixent el tipus de terreny.
- Dissenyar la campanya de camp.
- Comprovar l'accessibilitat de maquinària a l'interior del solar.
- Localitzar els punts on es realitzaran els assaigs.

2.1. DESCRIPCIÓ DE LA ZONA D'ESTUDI

2.1.1. Descripció de les parcel·les adjacents

La parcel·la objecte d'estudi es situa al sud-est de la població de Manresa, a la zona coneguda com La Balconada, pren una morfologia rectangular, i limita:

- Per la part nord amb el Carrer Joan Fuster.
- Per la part oest amb la Carretera del Pont de Vilomara.
- Per la resta de parts, amb un carreró pavimentat sense nom.

2.1.2. Descripció del solar

El dia dels treballs de camp es realitza l'entrada a la zona d'estudi a través del carrer adjacent, amb la utilització d'un camió ploma, ja que no té accés rodat directe, per tant cal utilitzar una màquina de reduïdes dimensions.
La parcel·la es troba aproximadament 1.5 metres per sobre del nivell de la Carretera situada a l'oest, es localitza bastant explanada, sense pavimentar, i amb vegetació de mitjana alçada.

En solars propers existeixen construccions de característiques similars a la obra projectada que el dia dels treballs de camp no presentaven patologies aparents a les seves parets exteriors visibles.

Destacar que no es poden veure aflorar els materials del subsòl del solar ni en la parcel·la objecte d'estudi ni en zones properes.

2.2. RECONEIXEMENT DEL TERRENY

La campanya de camp, que s'ha realitzat el dia 5 d'abril de 2024, ha consistit en la realització de:

- 2 assaigs de penetració dinàmica tipus DPSH (veure annex "Registre assaigs mecànics").
- 1 sondeig a rotació amb bateria continua (veure annex "Registre assaigs mecànics").
- Realització de 2 assaigs SPT amb recuperació de mostra (veure annex "Registre assaigs mecànics").
- Recollida de 1 mostra alterada (veure annex "Registre assaigs mecànics").
- Observacions de camp realitzades pel tècnic de l'empresa desplaçat a l'obra.
- Reportatge fotogràfic (veure annex "Fotografies").

Els assaigs in situ han estat realitzats per TPS PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, S.L., laboratori d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació.

2.3. JUSTIFICACIÓ DE COMPLIMENT DE CTE

A partir de la campanya realitzada i la classificació de l'obra que s'obté segons l'apartat 1.2 del present estudi, es compleixen els mínims establerts pel DB SE-C del Código Técnico de la Edificación pel que fa referència al nombre de punts d'investigació realitzats, així com a les profunditats assolides en els mateixos i distància mínima entre ells.

2.4. DESCRIPCIÓ DELS ASSAIGS IN SITU

2.4.1. Assaigs de penetració tipus "DPSH"

L'assaig consisteix a clavar en el terreny una barnilla de secció circular mitjançant la caiguda d'una massa, per penetrar en intervals de 20 cm l'esmentada barilla. El comptatge del número de cops ens donarà un valor que anomenarem N_{20}, amb el que podrem obtenir la resistència a la penetració dinàmica del terreny en punta (ja que la punta és d'un diàmetre superior que la barnilla i no es produeix resistència per fuste), així com la compacitat del terreny granular.

En el cas que el nombre de cops necessaris per travessar els 20 cm, sigui superior a 100, o quan es superin 3 intervals consecutius de 75 cops considerarem rebuig a la penetració i s'abandonarà l'assaig.

Característiques de l'assaig:

Alçada de caiguda del Pes: 75 cm
Diàmetre de la punta de penetració:51 mm
Interval de penetració: 20 cm
Pes : 63.5 Kg

En aquest cas s'utilitza la màquina de penetració ML-76A.



Fotografia 1. Vista de la màquina utilitzada en un dels assaigs de penetració dinàmica realitzats.

2.4.2. Sondeig a Rotació amb Bateria Contínua

Els sondejos a rotació amb bateria contínua són perforacions de petit diàmetre que permeten reconèixer la naturalesa i la localització de les diferents capes del terreny, així com extreure mostres del mateix i realitzar assaigs *in situ.*

Els sondejos amb bateria contínua consisteixen en la perforació mitjançant un mecanisme de rotació equipat d'una bateria, normalment d' 1.5m. Aquesta bateria s'introdueix en el terreny per un mètode de rotació, i un cop plena es treu i es recupera la mostra recollida durant l'avanç del sondatge.

Aquest tipus d'assaigs s'utilitzen en roques o en sòls durs, i els diàmetres habituals són entre 66 i 143mm. En aquest cas s'utilitza la mateixa màquina que realitza els assaig de penetració, equipada amb un capçal a rotació.



Fotografia 2. Vista de la màquina utilitzada per a la realització del sondeig a rotació S-1.

2.4.3. Assaig tipus S.P.T. ("Standard Penetration Test")

Per realitzar aquest assaig s'ha d'avançar primer amb un assaig normal fins arribar a la cota on interessa realitzar el test. En aquest punt s'introdueix la *cullera normalitzada** fins el fons i es colpeja amb la massa. No es conten els cops necessaris per introduir els primers 15 centímetres, ja que se suposa que el terreny en el fons del sondeig pot estar alterat. Si que es conten els cops realitzats per introduir la cullera els següents 45 centímetres en trams de 15. La suma dels colpeigs dels dos trams centrals és el **"número de penetració estàndard", N_{SPT} o N_{30}**. En el cas que el darrer dels trams tingui un valor de colpeig menor que el dels dos trams centrals, se sumaran els dos valors més petits dels tres darrers trams enregistrats.

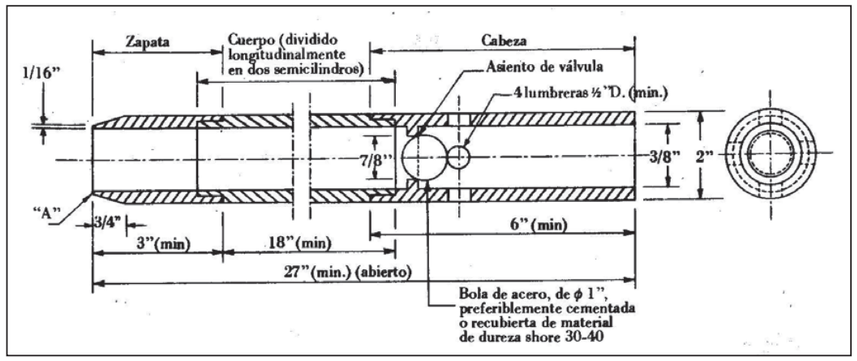


Figura 4. Cullera normalitzada. *Gràfic extret de "Geotécnia y cimientos II" (J.A. Jiménez Salas, J.L. de Justo Alpañés, A.A. Serrano Gonzàlez).*

Dins la cullera es recupera la mostra. Aquesta mostra es considera remoldejada ja que el gruix de les parets del tub és molt gran en relació al diàmetre interior. De tota manera, permet conèixer la composició granulomètrica dels materials

2.4.4. Resum dels assaigs in-situ realitzats

Els assaigs de camp realitzats es sintetitzen en el quadre que s'exposa a continuació:

Penetròmetres dinàmics DPSH				
Punt	Cota d'inici (msnm*)	Profunditat assolida (m)	Rebuig	Humitat (m)
P-1	+285.20	-3.67	Si	No detectat
P-2	+285.20	-2.36	Si	No detectat

Sondeig a rotació bateria continua				
Punt	Cota d'inici (msnm*)	Profunditat assolida (m)	SPT/MA	Humitat (m)
S-1	+285.20	-3.15	2/1	No detectat

Assaigs SPT / MA				
Nº assaig	Punt	Prof. Extracció (m)	N_{30}	Litologia
SPT-1	S-1	-1.00 a -1.60	22	Argiles compactes
SPT-2	S-1	-2.40 a -3.00	25	Argiles compactes
MA-1	S-1	-3.00 a -3.15	--	Limolites

Taula 3, 4 i 5. Resum dels assaigs in situ realitzat. *msnm: metres sobre el nivell del mar.

Les cotes d'inici estan referenciades respecte la superfície actual del solar segons el plànol topogràfic facilitat per part de la Direcció del Projecte. Aquesta cota pot variar lleugerament donat que no es realitza un replantejament dels punts en el solar.

2.5. ASSAIGS DE LABORATORI

Els assaigs de laboratori han estat realitzats per TPS PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL SL (SOIL ASSAIG), laboratori d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació.

Donada la naturalesa dels materials s'han sol·licitat els següents assaigs:

Mostra : SPT-1	*Punt: S-1*	*Profunditat: -1.00 a -1.60 m*
Mostra : SPT-2	*Punt: S-1*	*Profunditat: -2.40 a -3.00 m*
Mostra : MA-1	*Punt: S-1*	*Profunditat: -3.00 a -3.15 m*
Assaigs realitzats	*Anàlisi granulomètrica d'un sòl per tamissat UNE 103101/95* *Assaig de Límits d'Atterberg UNE 103103/94 – 104/93* *Assaig de contingut en sulfats UNE 83963 / 2008* *Acidesa de Baumann-Gully UNE83962/08* *Agressivitat dels sòls segons CE21* *Humitat natural UNE 103300/93*	

Taula 6. Resum dels assaigs de laboratori realitzats.

3. DESCRIPCIÓ GEOLÒGICA I GEOTÈCNICA

3.1. MARC GEOLÒGIC

En primer lloc s'ha procedit a la consulta de les diferents cartografies geològiques existents sobre la zona:

- Full 07: Bages, del Mapa geològic comarcal de Catalunya, 1:50000 de l'ICC, 2006.
- Hoja 362: Calaf; Hoja 363: Manresa, del Mapa geológico de España, 1:50000 de l'IGME, 1982 i 1975 respectivament.

L'estudi s'ha realitzat sobre materials del Terciari de la Depressió de l'Ebre. La Depressió queda representada pels terrenys eocens i oligocens.

Aquesta depressió era aleshores una conca marina, un braç de mar obert cap a l'Oceà Atlàntic. La línia de costa d'aquest mar es situava al Sud, marcada pel que actualment és la Serralada Prelitoral i en concret els massissos de Sant Llorenç del Munt i Montserrat. Durant aquest període es van dipositar dipòsits marins, formats per sorres i argiles (fangs) que posteriorment es van litificant originant limolites, margues, gresos i calcàries. Són materials de l'Eocè mitjà.

Més endavant, durant l'Eocè superior, el mar es va anar enretirant i assecant. Aquest fet va originar potents dipòsits evaporítics, formats per guix, potassa, etc.

De l'Eocè superior i fins ben entrat l'Oligocè, es va originar a la zona una conca de tipus continental, amb domini de la sedimentació terrígena. Els rius i llacs van originar dipòsits terrígens vermellosos, concretament lutites i gresos. En algunes zones lacustres s'hi van formar dipòsits calcaris.

Més tard, fins al Miocè mitjà, la formació dels Pirineus va acabar originant una sèrie de plegaments en els materials que es van anar dipositant a la depressió. Es manifesten en una successió de plecs anticlinals i sinclinals suaus, generalment d'orientació Nord-est a Sud-oest. Al mateix temps, aquests moviments tectònics van propiciar la intrusió diapírica dels dipòsits evaporítics, fet que els va fer aflorar en superfície o a menor profunditat a la qual es trobaven originalment.

Per damunt d'aquests materials s'instal·la la xarxa hidrogràfica actual, i es formen els sòls quaternaris associats a aquestes fàcies.

Contretament, i segons l'ICGC, la zona d'estudi es situa sobre materials de la unitat PEg, corresponents a gresos i calcàries amb ciment esparític de l'Eocè mitjà.

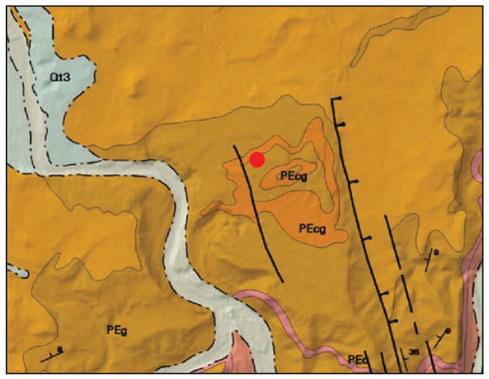


Figura 5. Mapa geològic a escala 1:50.000 de la zona en estudi (Font: ICGC).

Alhora es consulta el mapa geològic d'escala 1:25.000 del ICGC, i s'identifica la unitat PQg3, i com a substrat PEBgm2.

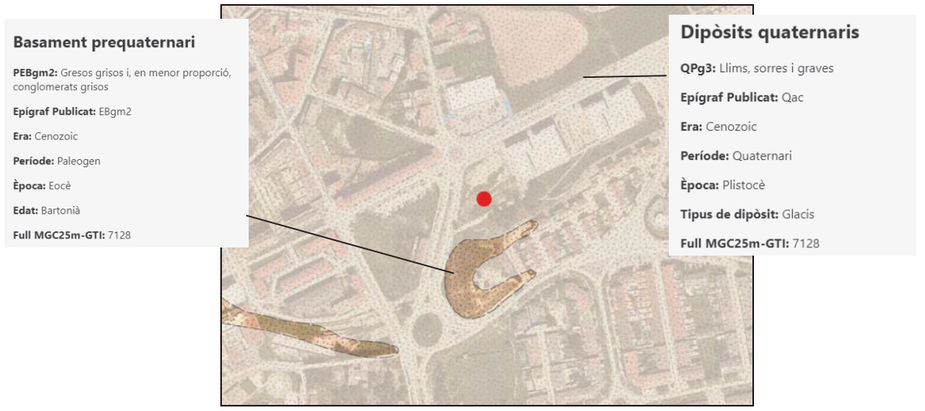


Figura 6. Mapa geològic a escala 1:25.000 de la zona en estudi (Font: ICGC).

3.2. CARACTERITZACIÓ DELS MATERIALS

A partir dels assaigs in situ realitzats, s'ha establert **dos nivells de materials** des del punt de vista geològic - geotècnic: (veure annex "Registre assaigs mecànics"):

Nivell 1	*Llims argilosos marró*
Nivell 2	*Argiles compactes de colors clars*.

3.2.1. Nivell 1

Descripció litològica

El **Nivell 1** està format per **llims argilosos** de coloracions marronoses. *Destacar que existeix un primer tram d'uns 10-15 cm de sòls vegetals superficials.*



Fotografia 3. Detall dels materials recuperats durant la realització del sondeig S-1.

Aquests materials han estat caracteritzats a partir de la interpretació de les dades dels assaigs mecànics i la testificació del material recuperat durant la realització del sondeig.

Aquest nivell s'ha identificat com materials d'edat Quaternària, col·luvials d'alteració dels materials subjacents, segons el mapa geològic de l'ICGC consultat.

Localització

Aquests materials es detecten superficialment i fins a la cota de -1.0 m en l'assaig P-1, fins a la cota de -2.20 m en l'assaig P-2, i fins a la cota de -0.70 m en el sondeig S-1.

Resistència

Des del punt de vista geomecànic es tracta d'uns materials amb un **comportament des de granular, amb una densitat i una capacitat portant baixa**. Dels assaigs de penetració dinàmica s'obté un valor de **Nb mig de 11.**

3.2.2. Nivell 2

Descripció litològica

El **nivell 2** està format per **argiles, argiles llimoses i sorres argiloses,** de colors marronosos clars, molt compactes.





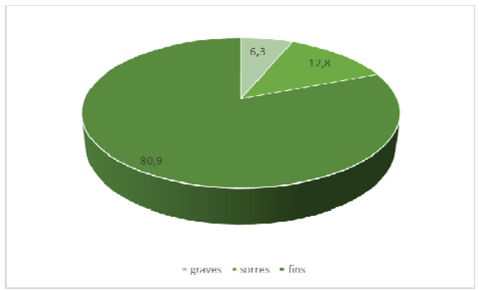


Fotografia 4, Fotografia 5 i Fotografia 6. Detall dels materials recuperats durant la realització del sondeig i dos dels assaigs SPT's realitzats.

Aquests materials han estat caracteritzats a partir de la interpretació de les dades dels assaigs mecànics, la testificació del material recuperat durant la realització del sondeig, i a partir de la correlació amb la geologia regional de la zona.

Aquest nivell s'ha identificat com materials de la unitat QPg3, segons el mapa geològic de l'ICGC consultat, d'escala 1:25.000.

De dues mostres del tram més lutític, es realitza un assaig d'identificació, amb una distribució granulomètrica de:



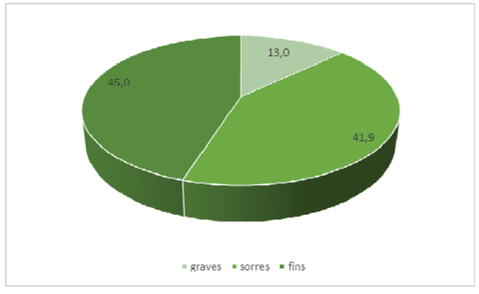
Gràfic 1. Distribució granulomètrica del tram lutític dels materials del nivell 2.

Dels fins recuperats es realitza un assaig de plasticitat amb un resultat *de límit líquid mig de 30.0 i un índex de plasticitat mig de 12.65*. A partir de tots aquests assaigs i la **taula de classificació dels sòls del SUCS** es poden classificar com a **CL**.

A partir dels valors obtingut, es descarten problemes relacionats amb la possible expansivitat dels materials.

La mostra superficial, de *1.0 metre presenta un valor de humitat natural de 8.03% i la de 3.0 metres una humitat de 12.68%.*

D'una mostra, de la base que es detecta més sorrenc, es realitza un assaig d'identificació, amb una distribució granulomètrica de:



Gràfic 2. Distribució granulomètrica del tram més sorrenc dels materials del nivell 2.

Dels fins recuperats es realitza un assaig de plasticitat amb un resultat *de límit líquid mig de 24.0 i un índex de plasticitat mig de 10.6*. A partir de tots aquests assaigs i la **taula de classificació dels sòls del SUCS** es poden classificar com a **SC**.

La mostra assajada *presenta un valor de humitat natural de 8.49%*

Localització

Aquests materials es detecten per sota dels materials del primer nivell descrit i fins a la cota de finalització dels assaigs, amb una potència màxima detectada de 2.67 m amb els assaigs realitzats, tot i que a partir de l'estudi de la geologia regional de la zona se li associa potències molt superiors, ja que aquests materials es recolza damunt dels materials de substrat eocè.

Resistència

Des del punt de vista geomecànic es tracta d'uns materials amb un **comportament cohesiu, amb una densitat i una capacitat portant de mitja a elevada**. Dels assaigs de penetració dinàmica s'obté valors de **Nb de 25 assolint rebuig a la penetració, Nb>100. Dels assaig SPT realitzats en aquest nivell s'obté un valor de N mig de 23.**

3.3. HIDROLOGIA I HIDROGEOLOGIA

3.3.1. Hidrogeologia superficial

Com que es tracta d'un solar pla, no s'han detectat marques i/o indicis de processos d'erosió relacionats amb l'escolament hídric superficial, ni es preveu que apareguin.

Tampoc s'ha localitzat cap curs d'aigua i/o torrent proper que pugui afectar a la zona en estudi.

3.3.2. Hidrogeologia subterrània

En data de la realització dels treballs de camp, i fins la cota assajada, no es va detectar presència de nivell freàtic en cap dels assaigs realitzats.

3.3.3. Permeabilitat dels materials

A continuació s'exposen els valors del coeficient de permeabilitat (K) associats als materials detectats al subsòl del solar:

Nivell	K (m/s)	Tipus material
1er nivell	10^{-3} – 10^{-6}	Llims argilosos
2on nivell	10^{-6} – 10^{-8}	Argiles compactes

Taula 7. Resum del coeficient de permeabilitat dels materials del subsòl.

3.4. AGRESSIVITAT DEL MEDI

D'una mostra dels materials del subsòl, on es preveu armar la fonamentació, s'ha realitzat els pertinents assaigs de laboratori per tal de determinar la seva agressivitat al formigó (segons CE-21).

Els resultats obtinguts s'exposen en la següent taula *(valors mitjos de tots els assaigs realitzats)*:

Nivell	Contingut en sulfats (mg/kg SO_4)	Acidesa Baumann-Gully (ml/kg)	Qualificació (*)
Nivell 2	*0.0*	*3.0*	*No agressius*

Taula 8. Valors obtinguts dels assaigs de laboratori.

(1) Segons el Real decreto 470/2021, de 29 de junio, publicat al B.O.E. amb data 10/08/21.

3.5. EXCAVABILITAT

Segons el projecte executiu es preveu la construcció d'una estructura sense nivell de soterrani, i per tant, únicament es preveu el sanejament, anivellació, i l'excavació fins a la cota de fonamentació.

L'excavació dels materials del nivell 1 i els primers metres del nivell 2 es realitzarà fàcilment amb un retroexcavadora convencional. En canvi, en els materials del segon nivell en profunditat, el rendiment de la màquina podria disminuir, essent

possiblement necessària la utilització de maquinaria més contundent tipus "martell pneumàtic".

3.6. ACCELERACIÓ SISMICA DE REFERÈNCIA

A efectes d'aplicació de la Norma de Construcción Sismoresistente NCSE-02, es donaran el paràmetres de l'acceleració sísmica bàsica corresponent a la zona estudiada, i el coeficient C, depenent a les característiques geotècniques del terreny on es realitzarà la fonamentació.

L'acceleració sísmica s'obté del Mapa de Perillositat Sísmica inclòs en la esmentada Norma i que estableix per a cada punt del territori l'acceleració sísmica bàsica, AB.

A la zona d'estudi, en el municipi de Manresa, s'estableix una acceleració sísmica bàsica de:

A_B = 0,04 g (essent g el valor de la gravetat)

Cal indicar que l'aplicació de la norma resistent no és obligatòria en el cas d'edificis d'importància normal quan l'acceleració sísmica de càlcul sigui inferior a 0,08 g.

L'acceleració sísmica de càlcul, AC es defineix com el producte següent:

$$A_C = S * A_B * \rho$$

On

A_B és l'acceleració sísmica bàsica

ρ és un coeficient adimensional de risc on el seu valor es dóna en funció de la vida de l'edifici en anys per la que es projecta l'edifici.

Aquest paràmetre bé donat per:
Construccions d'importància normal $\rho = 1,0$
Construccions d'importància especial $\rho = 1,3$

S coeficient d'amplificació del terreny. Es pren el valor:

Per $\rho * A_B < 0,1g$ $S = C/1,25$

Per $0,1g < \rho * A_B < 0,4g$ $S = C/1,25 + 0,33(\rho * A_B/g - 0,1)(1 - C/1,25)$

Per $0,4g < \rho * A_B$ $S = 1,0$

C: Coeficient del terreny. Aquest coeficient depèn de les característiques geotècniques del terreny on es realitza la fonamentació.

Per obtenir el coeficient C de càlcul es determinaran els espessors de cada un dels tipus de terrenys, existents els 30 primers metres sota la superfície, i s'adoptarà el valor de la mitjana ponderada.

A cada un dels nivells establerts se'ls associa el següent tipus de terreny i el següents coeficients, que queden recollits en la següent taula:

Nivells	Tipus de terreny	Gruix (metres)	Coeficient C
1	Tipus IV	2.20	2.0
2	Tipus II	2.67*	1.3

Taula 9. Valors de la potencia i coeficient C pel càlcul de l'acceleració sísmica.

*Al nivell se li associa una potència superior.

El projectista o en el seu cas el promotor haurà d'establir l'ús de l'edifici al llarg de la seva vida útil, a fi d'establir la classificació dins el grup corresponent, d'acord amb el que s'estableix a la "Norma de Construcción Sismoresitente NCSE-02".

3.7. EXPOSICIÓ AL GAS RADÓ

En el ***DB Secció HS-6 Protección frente a la exposición al radón del CTE (RD 732/2019)*** es determina que es necessari limitar el risc previsible d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó en edificis tancats situats en els termes municipals inclosos a l'apèndix B del document.

Aquesta secció s'aplica:

- En edificis de nova construcció
- En intervencions en edificis existents com en ampliacions, un canvi d'ús ja sigui característic de l'edifici o d'alguna zona del mateix
- En obres de reforma quan es realitzen modificacions que permetin augmentar la protecció front el radó o alterin la protecció inicial.

En l'apèndix inclou un llistat de termes municipals als que, en base a les mesures realitzades pel Consejo de Seguridad Nuclear, es considera que existeix una

probabilitat significativa de que els edificis construïts a la zona sense solucions específiques de protecció en front al radó presenten concentracions de radó superiors al nivell de referencia.

Per a limitar el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó procedent del terreny a l'interior dels locals habitables, s'estableix un nivell de referència per a la mitjana anual de concentració de radó a l'interior dels mateixos de 300Bq/m3.

Les solucions que es poden dur a terme segons la localització del terme municipal en ZONA 1 o en ZONA 2 són:

<u>En obra nova</u>

- En termes municipals ZONA 1:
  Barrera de protecció
  Càmera d'aire ventilada

- En termes municipal ZONA 2:
  Barrera de protecció juntament amb una càmera d'aire ventilada
  Barrera de protecció juntament amb despressurització del terreny

<u>Rehabilitació d'edificis</u>

- A part de les solucions anteriors, de manera alternativa o complementaria es pot utilitzar un segellat de tancaments en contacte amb el terreny i la millora de la ventilació.

Es pot consultar la informació completa al DB Secció HS-6 Protección frente a la exposición al radón del CTE.

La parcel·la concreta d'estudi es localitza al terme municipal de MANRESA i, segon la taula existent a l'apèndix B del RD 732/2019, pertany a la ZONA 1.

4. CONCLUSIONS

Les recomanacions es donen en funció dels resultats obtinguts de la campanya de camp realitzada, així com les observacions realitzades pel tècnic de l'empresa desplaçat a l'obra.

4.1. GEOLOGIA

Es detecta **dos nivells de materials des del punt de vista geològic/geotècnic** en el subsòl del solar en estudi.

El **Nivell 1** està format per llims argilosos de coloracions marronoses. *Destacar que existeix un primer tram d'uns 10-15 cm de sòls vegetals superficials*. Aquest nivell s'ha identificat com materials d'edat Quaternària, col·luvials d'alteració dels materials subjacents, segons el mapa geològic de l'ICGC consultat. Aquests materials es detecten superficialment i fins a la cota de -1.0 m en l'assaig P-1, fins a la cota de -2.20 m en l'assaig P-2, i fins a la cota de -0.70 m en el sondeig S-1. Des del punt de vista geomecànic es tracta d'uns materials amb un comportament des de granular, amb una densitat i una capacitat portant baixa.

El **nivell 2** està format per argiles i argiles llimoses, de colors marronosos clars, molt compactes. Aquest nivell s'ha identificat com materials de la unitat QPg3, segons el mapa geològic de l'ICGC consultat, d'escala 1:25.000. Aquests materials es detecten per sota dels materials del primer nivell descrit i fins a la cota de finalització dels assaigs, amb una potència màxima detectada de 2.67 m amb els assaigs realitzats, tot i que a partir de l'estudi de la geologia regional de la zona se li associa potències molt superiors, ja que aquests materials es recolza damunt dels materials de substrat eocè. Des del punt de vista geomecànic es tracta d'uns materials amb un comportament cohesiu, amb una densitat i una capacitat portant de mitja a elevada.

La distribució espaial dels materials al llarg de les parcel·les estudiades es recull en següent tall de correlació:

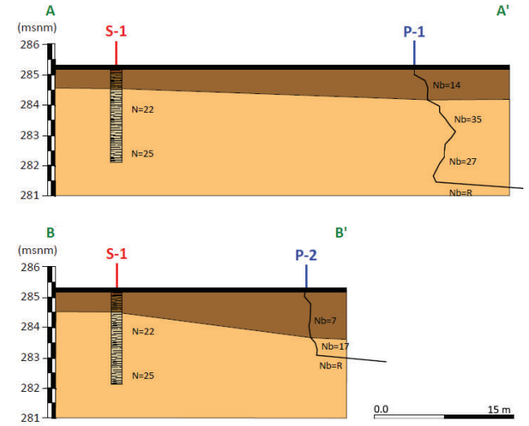


Figura 7. Tall de correlació.

Finalment, a partir de les litologies observades, s'ha associat al nivell descrit unes característiques geològiques i geotècniques que queden resumides en el quadre següent:

Nivell	*Nb*	*N*	*Densitat*[1]	*Cohesió*[2]	*Angle de fregament intern* [3]	*E* [4]
1er nivell: Llims argilosos	11	--	1.90	0.10	24º	90
2on nivell: Argiles compactes	22-R	23	1.95	0.50	25º	300

Taula 10. Característiques geològiques i geotècnics dels materials del subsol.

Els paràmetres de cohesió i angle de fregament intern, s'han obtingut de les relacions que s'estableixen en el llibre "Mecànica de suelos y cimentaciones" de l'autor Carlos Crespo Villalaz, a partir de la resistència dels materials.

(1)Densitat està donada en gr/cm^3.

(2 i 3)La cohesió està expressada en Kg/cm^2.Tan la cohesió com l'angle de fregament intern són valors efectius o llarg termini.

(4)Mòdul de deformació, Kg/cm^2

4.2. HIDROGEOLOGIA, EXPANSIVITAT DELS MATERIALS I AGRESSIVITAT

Com que es tracta d'un solar pla, no s'han detectat marques i/o indicis de processos d'erosió relacionats amb l'escolament hídric superficial, ni es preveu que apareguin. Tampoc s'ha localitzat cap curs d'aigua i/o torrent proper que pugui afectar a la zona en estudi.

En data de la realització dels treballs de camp, i fins la cota assajada, no es va detectar presència de nivell freàtic en cap dels assaigs realitzats.

A partir dels valors obtingut, es descarten problemes relacionats amb la possible expansivitat dels materials.

A partir dels resultats dels assaigs de laboratori realitzats, els materials del subsòl on es preveu armar la fonamentació, a priori, es presenten no agressius al formigó.

4.3. FONAMENTACIÓ

Segons el projecte executiu es preveu la construcció d'una estructura sense nivell de soterrani, i per tant, únicament es preveu el sanejament, anivellació, i l'excavació fins a la cota de fonamentació. *(Veure Figura 3)*

Un cop realitzada el sanejament i anivellació, aflorarà superficialment materials del nivell 1, amb diferent potència. Per tant, es valora la realització d'una fonamentació homogènia damunt dels materials del nivell 2. Aquesta haurà de ser amb sabates superficials o bé petits pous de fonamentació.

Per una fonamentació mitjançant sabates, ja sigui aïllades com corregudes, o bé petits pous de fonamentació, encastats com a mínim de 0.20 metres en els materials del segon nivell sanejat, es podrà adoptar una **tensió de treball** de:

Qa= 2.90 Kg/cm² amb un factor de seguretat inclòs de F=3

Els **assentaments** màxims previstos per la càrrega recomanada anteriorment seran **de 1.5 cm.**

El valor de **coeficient de balast**, referit a la placa de 30x30, es podrà adoptar un valor de **K_{30}=4.50 kg/cm³**.

4.4. EMPENTES DE TERRES

Pel dimensionament del murs de soterrani i pel càlcul de les empentes de terres caldrà tenir en compte els paràmetres geomecànics dels materials del nivell 1 que es considera el més desfavorables.

Cal tenir en compte que en el trasdors del mur, caldrà instal·lar un correcte drenatge per a evitar que s'acumuli aigua i es produeixi un sobrecàrrega en el seu trasdors.

G3 D T S.L. sol·licita que si es detectessin anomalies respecte les dades que s'exposen, durant l'execució de la obra, agrairíem que ens avisessin, i igualment restem a la seva disposició per qualsevol consulta i/o dubte que vulguin realitzar, en el telèfon 973 33 12 12.

Informe geològic / geotècnic,
Expedient Núm.: 3001352

Els Omells de Na Gaia, 10 de maig de 2024

Firmado digitalmente por Eva Vazquez Marcet
Nombre de reconocimiento (DN): cn=Eva Vazquez Marcet, o=G3, DT, SL., ou=Geologa, email=eva@g3dt.com, c=ES
Fecha: 2024.05.10 13:20:58 +02'00'

Desenvolupament Territorial S.L.
CIF B-25461443
C/ Església, 18 - Tel.973 33 12 12
25268 Els Omells de Na Gaia
(L'Urgell) Lleida

Eva Vázquez Marcet
Geòloga col. núm.: 4302
Resp. Departament geologia

BASE DE CÀLCUL

BASE DE CÀLCUL

El procediment de càlcul utilitzat sempre comprèn els següents passos:

- Determinació de la tensió de trencament del terreny - per unes dimensions de sabates determinades.
- Càlcul de la tensió admissible, aplicant a l'anterior el coeficient de seguretat establert.
- Reajustament, si s'escau, de les dimensions de fonamentació.
- Càlcul dels assentaments previsibles.
- Modificació dels càlculs anteriors si els assentaments no són admissibles.

Tensió admissible

Un cop analitzat el procediment de càlcul i donat que partim de la premissa que els sòls sota la cota de fonamentació són heterogenis, a efectes de càlcul s'aplica el mètode que proposa el llibre de "*Curso aplicado de cimentaciones*", en el seu capítol 2, de J. Maria Rodríguez Ortiz y otros. En aquest llibre es proposen pel càlcul de tensions admissibles de fonamentacions superficials, ja sigui sabates aïllades, corregudes o llosa de fonamentació, els criteris de trencament dels terrenys bicapa.

Segons aquestes premisses es redueixen les diferents capes que es diferencien donada l'extensió de la superfície de trencament , a dues úniques capes, la reducció a aquesta segona capa es realitza amb la mitja ponderada de les diferents capes a considerar. S'aplicarà la profunditat de l'extensió de la superfície de trencament que es consideri més desfavorable.

Amb aquest mètode s'han de tenir en compte les pressions de trencament de la 1era capa i la 2ona capa, i aplicar les correccions que es donen segons quina sigui la relació entre les característiques de resistència de cada una de les dues capes considerades.

Pel càlcul de les tensions de trencament de cada una de les capes utilitzarem, i en el cas de caracteritzar les capes a partir de la seva ***cohesió i angle de fregament intern***, i considerant ***sabates corregudes***, la fórmula proposada per Terzaghi:

$$Qd = C \cdot Nc + \gamma \cdot Z \cdot Nq + 0.5 \cdot \gamma \cdot B \cdot Nw$$

Pel càlcul de les tensions de trencament de cada una de les capes, i en el cas de caracteritzar les capes a partir de la seva ***cohesió i angle de fregament intern***, i considerar ***sabates aïllades*** , la fórmula proposada per Terzaghi:

$$Qd = 1.3 \cdot c \cdot Nc + \gamma \cdot Z \cdot Nq + 0.4 \cdot \gamma \cdot B \cdot Nw$$

on:

Qd = Capacitat de càrrega límit (en Kg/m^2).
c = Cohesió del sòl (en Kg/m^2).
γ = Pes volumètric del sòl (en Kg/m^3).
Z = Profunditat de desplant de la fonamentació (en m).
B= Ample de la sabata quadrada o dimensió menor de la sabata rectangular (en m).
Nc', Nq', Nw' = factors de càrrega que s'obtenen a partir de l'angle de fregament intern (φ).

Pel càlcul de la tensió admissible en el cas de considerar un ***terreny granular, sorrenc, o bé assimilable a aquestes característiques***, tindrem en compte els valors que s'obtenen de la N_{spt}, i a partir de les formules proposades per Terzaghi i Peck:

Per sabates < 1.2 m de costat

$$Q_{adm.} = N \times S / 8$$

Per sabates > 1.2 m de costat:

$$Q_{adm.} = N / 12 \times S / (B + 0.3) / B)^2$$

On:

N = Valor obtingut a partir de l'assaig SPT.
S = Valor de l'assentament admissible en polsades; S:1(2.54 cm).
B = Ample de sabata en metres.

Assentaments

A partir de les consideracions de terrenys multicapa donats, en el mateix capítol del llibre citat, es proposen a partir del supòsit que estem davant de materials amb comportaments elàstics, un mètode pel càlcul d'assentaments que utilitza correlacions entre N, colpeig SPT, i el mòdul de deformació E.

El mètode de Schmertmann, suposa que els assentaments queden limitats a una profunditat de 2B, en el cas de sabates aïllades o llosa de fonamentació i 4B, en el cas de sabates corregudes.

Aquest mètode es basa en el sumatori de tots els assentaments que s'obtenen per cada una de les diferents capes definides i calculades a partir de la fórmula següent:

$$S = C_i \, q \sum I / E - \Delta z$$

On:

C_i = factor que depèn de l'empotrament de la sabata.

I = Coeficient d'influència que representa la relació de les tensions admissibles en profunditat.

E = mòdul de deformació definit per Schmertmann, que s'obté de multiplicar 2.5, en el cas de sabates aïllades i 3.5 en el cas de corregudes, pel colpeig del penetròmetre estàtic. Aquest colpeig s'obté de la relació entre N (N_{spt}), amb uns factors de conversió establerts per cada un dels diferents tipus de material.

Amb aquests valors que s'obté s'haurà de comprovar que els assentaments absoluts de cada una de les sabates és menor a 2.54 (1 polzada), en el cas de considerar sabates i menor a 5 cm (2 polzades), en el cas de considerar una llosa de fonamentació, que són els assentaments màxims admissibles establerts per a les estructures de formigó, segons Terzaghi.

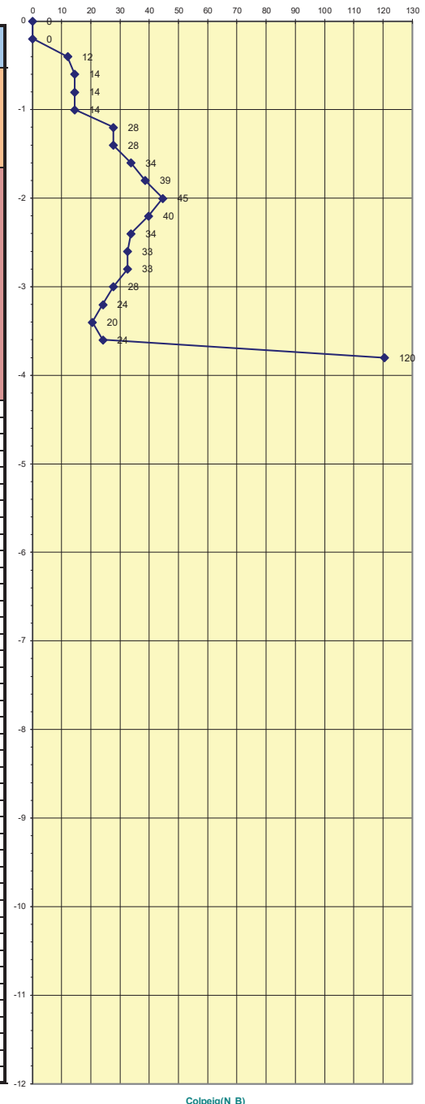
ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA: P-1 Cota inici: +285,20 msnm segons el plànol topogràfic lliurat.

OBRA: JOAN FUSTER AMB CRTA PONT DE VILOMARA
DATA: 05/04/2024

POBLACIÓ: MANRESA
NÚMERO D' INFORME: 3001352

Gràfica de l'assaig de penetració

Profunditat de penetròmetre	Colpeig DPSH	Colpeig N_B	S.P.T./ M.I.	N.F.	Nivells
0	0	0			
-0,2	0	0			
-0,4	10	12			
-0,6	12	14			
-0,8	12	14			
-1	12	14			
-1,2	23	28			
-1,4	23	28			
-1,6	28	34			
-1,8	32	39			
-2	37	45			
-2,2	33	40			
-2,4	28	34			
-2,6	27	33			
-2,8	27	33			
-3	23	28			
-3,2	20	24			
-3,4	17	20			
-3,6	20	24			
-3,8	100	120			
-4					
-4,2					
-4,4					
-4,6					
-4,8					
-5					
-5,2					
-5,4					
-5,6					
-5,8					
-6					
-6,2					
-6,4					
-6,6					
-6,8					
-7					
-7,2					
-7,4					
-7,6					
-7,8					
-8					
-8,2					
-8,4					
-8,6					
-8,8					
-9					
-9,2					
-9,4					
-9,6					
-9,8					
-10					
-10,2					
-10,4					
-10,6					
-10,8					
-11					
-11,2					
-11,4					
-11,6					
-11,8					
-12					



1er nivell | 2on nivell

Rebuig a la penetració a -3,67 m

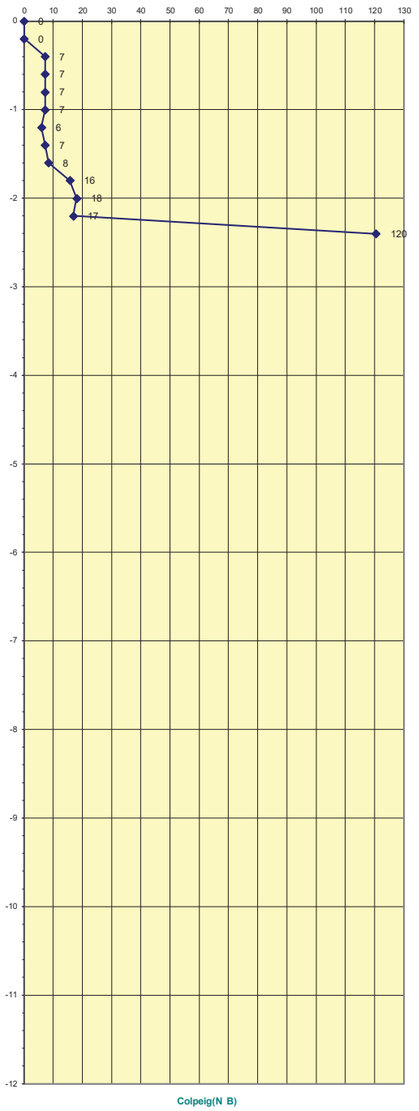
ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA: P-2 Cota inici: +285,20 msnm segons el plànol topogràfic lliurat.

OBRA: JOAN FUSTER AMB CRTA PONT DE VILOMARA
DATA: 05/04/2024

POBLACIÓ: MANRESA
NÚMERO D' INFORME: 3001352

Gràfica de l'assaig de penetració

Profunditat de penetròmetre	Colpeig DPSH	Colpeig N_B	S.P.T./ M.I.	N.F.	Nivells
0	0	0			
-0,2	0	0			
-0,4	6	7			
-0,6	6	7			
-0,8	6	7			
-1	6	7			
-1,2	5	6			
-1,4	6	7			
-1,6	7	8			
-1,8	13	16			
-2	15	18			
-2,2	14	17			
-2,4	100	120			
-2,6					
-2,8					
-3					
-3,2					
-3,4					
-3,6					
-3,8					
-4					
-4,2					
-4,4					
-4,6					
-4,8					
-5					
-5,2					
-5,4					
-5,6					
-5,8					
-6					
-6,2					
-6,4					
-6,6					
-6,8					
-7					
-7,2					
-7,4					
-7,6					
-7,8					
-8					
-8,2					
-8,4					
-8,6					
-8,8					
-9					
-9,2					
-9,4					
-9,6					
-9,8					
-10					
-10,2					
-10,4					
-10,6					
-10,8					
-11					
-11,2					
-11,4					
-11,6					
-11,8					
-12					



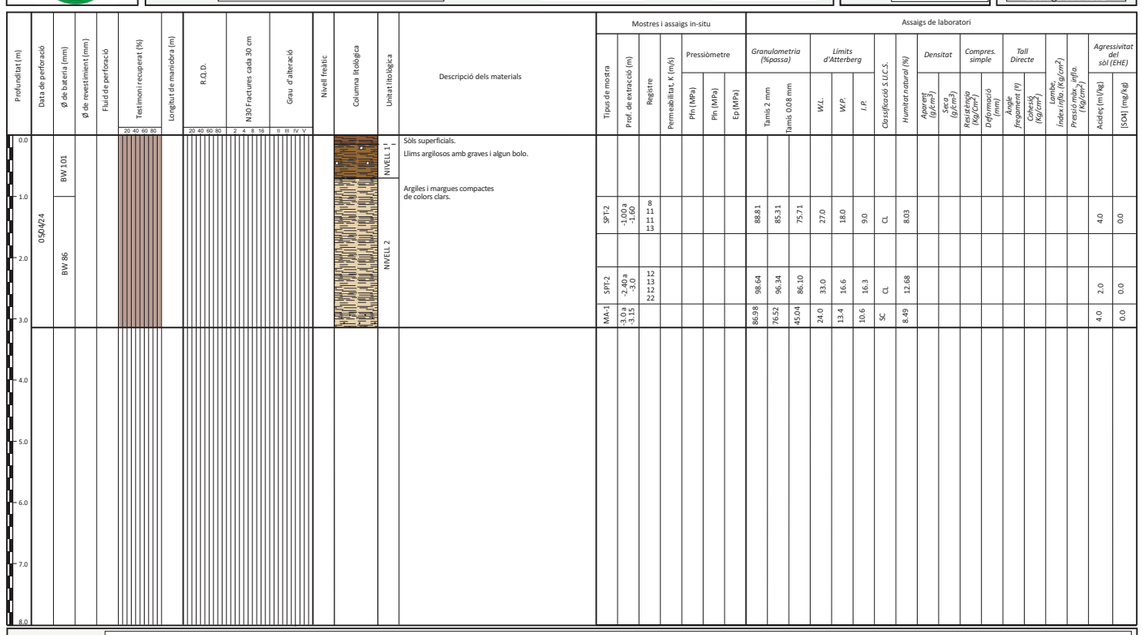
1er nivell | 2on nivell

Rebuig a la penetració a -2,36 m

Sondeig a rotació amb bateria continua

Sondeig nº:	S-1	Client:	Vivas Arquitectos Barcelona SLP	Màquina:	RL-76A	UTM:	403613 E(X) 4619578 N(Y)
Obra:	Estudi Geològic / Geotècnic per a la construcció d'un edifici al Carrer Joan Fuster amb Carretera del Pont de Vilomara, al municipi de Manresa	Data d'inici:	05/04/2024	Empresa:	TPS, S.L.	Cota (Z):	285.2 msnm (segons el plànol lliurat)
		Data de fi:	05/04/2024	Sondista:	Sr. Daniel Fernández		

Testificat:	Revisat:
Leián Martín Agea Geòleg col. 8166	Eva Vázquez Marcet Geòloga col. 4302



Observacions:

Sondeig a rotació amb bateria continua

Sondeig nº:	S-1	Client:	Vivas Arquitectos Barcelona SLP	Màquina:	RL-76A	UTM:	403613 E(X) 4619578 N(Y)
Obra:	Estudi Geològic / Geotècnic per a la construcció d'un edifici al Carrer Joan Fuster amb Carretera del Pont de Vilomara, al municipi de Manresa	Data d'inici:	05/04/2024	Empresa:	TPS, S.L.	Cota (Z):	285.2 msnm (segons el plànol lliurat)
		Data de fi:	05/04/2024	Sondista:	Sr. Daniel Fernández		

Testificat:	Revisat:
Leián Martín Agea Geòleg col. 8166	Eva Vázquez Marcet Geòloga col. 4302



Fotografia 1. Vista de l'emplaçament de la màquina per a la realització del sondeig a rotació amb batería continua S-1.



Fotografia 2. Material recuperat en el sondeig S-1 entre les cotes de 0.00 a -3.00 metres de profunditat.

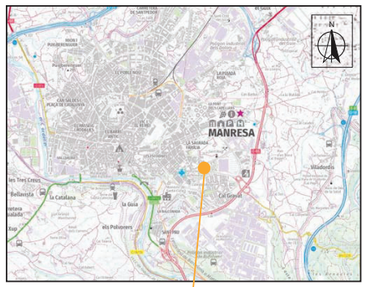


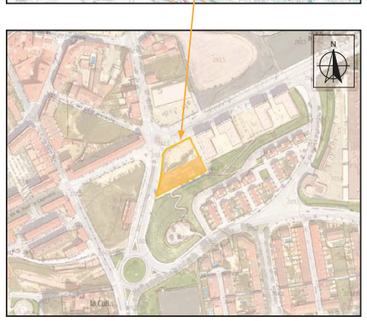
Fotografia 3. Detall del material recuperat en l'assaig SPT-1.

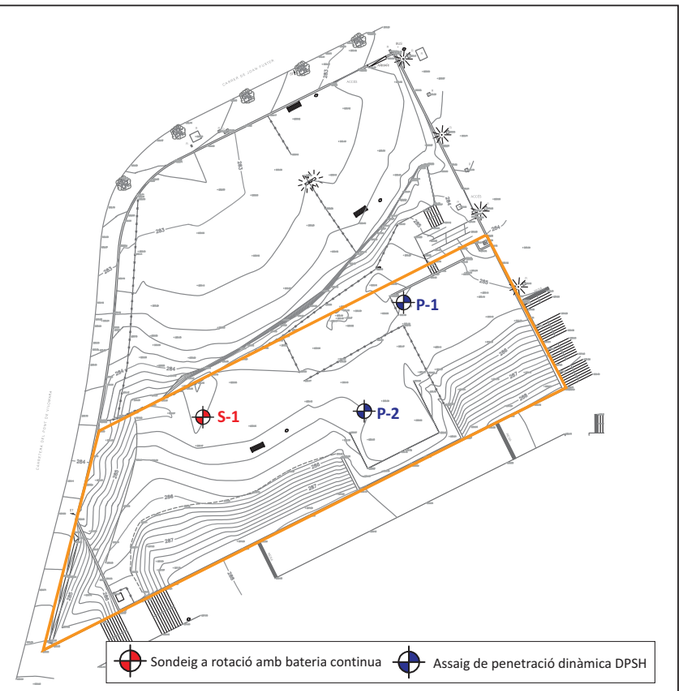


Fotografia 4. Detall del material recuperat en l'assaig SPT-2.

ESQUEMA DE SITUACIÓ DELS ASSAIGS

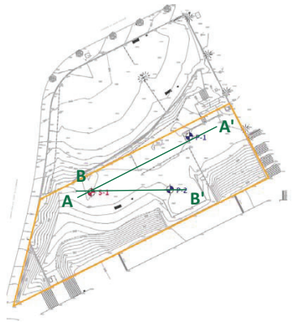






TÍTOL DEL PROJECTE	Estudi Geològic / Geotècnic per a la construcció d'un edifici al carrer Joan Fuster amb Carretera del Pont de Vilomara, al municipi de Manresa	**Data:** Abril 2024	**Exp:** 3001352
		Plànol de situació	Pàgina 1/1

TALL DE CORRELACIÓ



LLEGENDA

- **Nivell 1:** Llims argilosos amb graves.
- **Nivell 2:** Lutites i sorrenques, Substrat.

TÍTOL DEL PROJECTE	Estudi Geològic / Geotècnic per a la construcció d'un edifici al carrer Joan Fuster amb Carretera del Pont de Vilomara, al municipi de Manresa	**Data:** Abril 2024	**Exp:** 3001352
		Tall de correlació	Pàgina 1/1

FOTOGRAFIES

Fotografies - *pàgina 1*	3001352





Fotografies 1 i 2: Detall de l'emplaçament de la màquina realitzant els assaigs de penetració dinàmica DPSH, P-1 i P-2, respectivament.

ACTES D'ASSAIGS DE LABORATORI

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

INFORME DE RESULTATS D'ASSAIGS DE LABORATORI

Número d'informe: 4187-GTL-24
Data d'expedició: 09/05/2024

DADES DEL CLIENT:

Codi client: 0001
Nom: G3 Desenvolupament Territorial, SL
NIF: B25364589
Adreça: C/ Vallbona núm. 22 - 25268 Els Omells de Na Gaia (Lleida)

MATERIAL A ASSAJAR:

Tipus de mostra/es: Sòl
Situació: Manresa. Barnahus.

Referència/es del laboratori: GTL-7246-24
GTL-7247-24
GTL-7248-24

Les dades expressades en el present informe fan referència única i exclusivament als resultats obtinguts en els assaigs realitzats en cadascuna de les mostres referenciades. El laboratori no es responabilitza de qualsevol extrapolació o associació dels resultats obtinguts a altres mostres que no hagin estat degudament assajades.

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

OBERTURA, PREPARACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA

UNE 103100:95

Número d'informe: 4187-GTL-24
Data d'expedició: 09/05/2024

Mostra: GTL-7246-24

DADES DEL SOL.LICITANT:

Nom: G3 Desenvolupament Territorial, SL
NIF: B25364589
Adreça: C/ Vallbona núm. 22 - 25268 Els Omells de Na Gaia (Lleida)

DADES INICIALS:

Mostra: SPT1 S1
Tipus de mostra: SPT
Cota d'extracció (m): 1,0 - 1,6
Tipus de material: Sòl

Obra / Projecte: Manresa. Barnahus. 3001352

Emmagatzematge: Cambra humida
Sistema d'obertura: Manual

Dimensions de la mostra:

Alçada (mm): -
Diàmetre (mm): -

Data extracció: 05/04/2024
Data recepció: 09/04/2024
Data obertura: 09/04/2024

DESCRIPCIÓ DEL MATERIAL:

Argila llimosa amb nòduls

ASSAIGS REALITZATS:

Anàlisi granulomètrica d'un sòl per tamissat UNE 103101 / 95
Determinació del límit líquid d'un sòl UNE 103103 / 94
Determinació del límit plàstic d'un sòl UNE 103104 / 93
Determinació de la humitat d'un sòl mitjançant estufa UNE 103300 / 93
Determinació del contingut en ió sulfat en sòls UNE 83963 / 08
Determinació del grau d'acidesa Baumann-Gully d'un sòl UNE 83962 / 08
Agressivitat d'un sòl al formigó CE 21

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

ASSAIG GRANULOMÈTRIC D'UN SÒL PER TAMISSAT

UNE 103101:95

Número d'informe: 4187-GTL-24
Data d'expedició: 09/05/2024

Mostra: GTL-7246-24

Data de realització: 24/04/2024 | Operador: CL

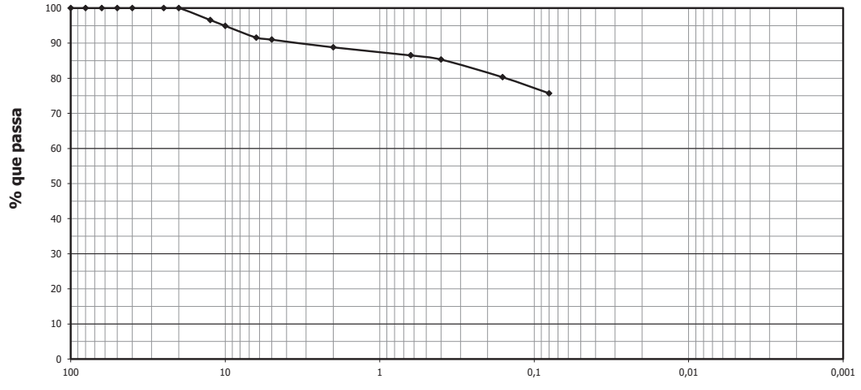
Mostra seca total a l'aire (g):	827,30
Massa total retinguda en el tamís 20 mm, rentada i seca (g):	0,00
Fracció que passa pel tamís 20 mm, seca a l'aire i assajada (g):	827,30
Mostra retinguda entre els tamissos 20 mm i 2 mm, rentada i seca (g):	92,61
Mostra total entre els tamissos 20 mm i 2 mm, rentada i seca (g):	92,61
Mostra total retinguda en el tamís 2 mm, rentada i seca (g):	92,61
Mostra que passa pel tamís 2 mm, assajada i assecada a l'aire (g):	83,09
Mostra que passa pel tamís 2 mm, assajada i seca (g):	82,55
Mostra total que passa pel tamís 2 mm, seca (g):	729,95
Mostra total seca (g):	822,56

% Bolos (>63 mm):	**0,0**		
% Grava (>2 mm):	**11,2**	% Grava grollera (63-20 mm):	0,0
		% Grava mitja (20-6,3 mm):	8,4
		% Grava fina (6,3-2 mm):	2,8
% Sorra (2-0,08 mm):	**13,1**	% Sorra grollera (2-0,63 mm):	2,3
		% Sorra mitja (0,63-0,2 mm):	6,2
		% Sorra fina (0,2-0,08 mm):	4,6
% Fins (<0,08 mm):	**75,7**		

Tamissos UNE (mm)	Retingut (g) Parcial	Retingut (g) Total	Passa en mostra total (g)	Passa en mostra total %
			827,3	**100,0**
100,0				
80,0				
63,0				
50,0				
40,0				
25,0				
20,0				
12,5		28,22	799,08	**96,6**
10,0		13,79	785,29	**94,9**
6,3		27,67	757,62	**91,6**
5,0		4,85	752,77	**91,0**
2,0		18,08	734,69	**88,8**
0,63	2,15		715,68	**86,5**
0,4	1,12		705,78	**85,3**
0,16	4,70		664,22	**80,3**
0,08	4,28		626,37	**75,7**

Humitat higroscòpica (%) [fracció inferior a 2 mm]:	0,65
Factor de correcció f (fracció inferior a 2 mm):	0,9935
Factor de correcció f_1 (fracció entre 20 i 2 mm):	1,0000
Factor de correcció f_2 (fracció inferior a 2 mm):	8,8421

Representació gràfica de la corba granulomètrica



OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

DETERMINACIÓ DELS LÍMITS DE PLASTICITAT D'UN SÒL

UNE 103103:94 / UNE 103104:93

Número d'informe: 4187-GTL-24
Data d'expedició: 09/05/2024

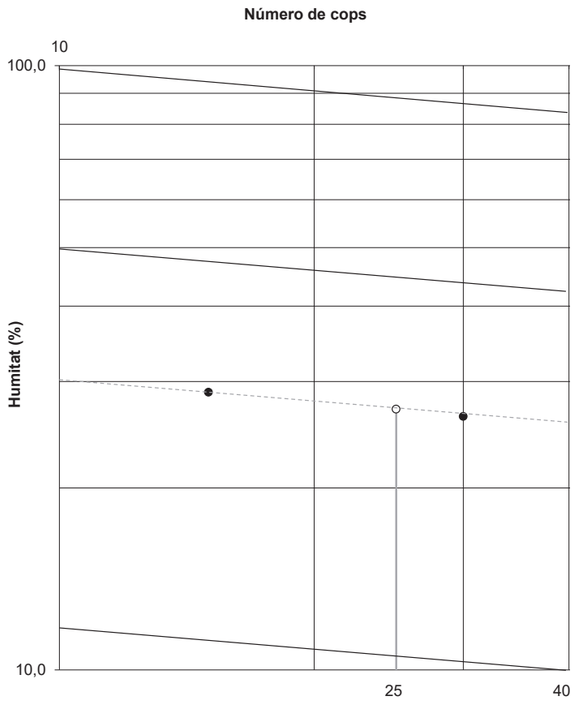
Mostra: GTL-7246-24

Límit líquid - UNE 103103:94		
Núm. Cops	30	15
Tara (g)	34,99	32,66
Tara + sòl + aigua (g)	42,68	39,01
Tara + sòl (g)	41,08	37,59
Sòl (g)	6,09	4,93
Aigua (g)	1,60	1,42
Humitat (%)	26,27	28,80

Data de realització: 30/04/2024
Operador: PC

Límit plàstic (UNE 103104:93)		
Tara (g)	36,27	20,82
Tara + sòl + aigua (g)	43,04	26,93
Tara + sòl (g)	42,02	25,99
Sòl (g)	5,75	5,17
Aigua (g)	1,02	0,94
Humitat (%)	17,74	18,18

Data de realització: 30/04/2024
Operador: PC



RESULTAT		
	Límit líquid, ω_L :	**27,0**
	Límit plàstic, ω_P :	**18,0**
	Índex de plasticitat, I_P :	**9,0**

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

RESUM DE PARÀMETRES I CLASSIFICACIÓ

Número d'informe: 4187-GTL-24
Data d'expedició: 09/05/2024

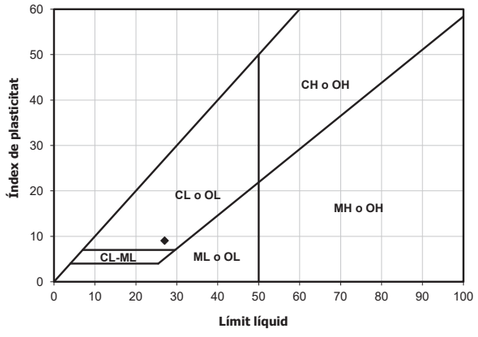
Mostra: GTL-7246-24

Resum dels paràmetres característics obtinguts

Granulometria	
% passa Φ UNE 5 mm	90,99
% passa Φ UNE 2 mm	88,81
% passa Φ UNE 0,4 mm	85,31
% passa Φ UNE 0,08 mm	75,71
Coeficient d'uniformitat, Cu	--
Coeficient de curvatura, Cc	--

Caracterització	
Densitat natural, δ_N (g/cm^3)	--
Densitat seca, δ_S (g/cm^3)	--
Densitat partícules, δ_P (g/cm^3)	--
Grau de saturació, Sr	--
Porositat, n	--
Índex de porus, e	--
Humitat natural, ω (%)	--

Gràfica de Plasticitat de Casagrande



Plasticitat	
Límit líquid, ω_L	27,0
Límit plàstic, ω_P	18,0
Índex de plasticitat, I_P	9,0
Índex de fluidesa, I_F	--
Índex de consistència, I_C	--

CLASSIFICACIÓ DEL MATERIAL

ASTM D 2487/06 (criteri SUCS) : CL

Descripció: **Argila de baixa plasticitat amb sorres**

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

HUMITAT D'UN SÒL MITJANÇANT ASSECAT EN ESTUFA

Número d'informe: 4187-GTL-24
Data d'expedició: 09/05/2024

Mostra: GTL-7246-24

Determinació de la humitat d'un sòl mitjançant assecat en estufa - UNE 103300 / 1993

Dades de l'assaig	Mostra 1		Mostra 2	
Tara	30,62	g	45,07	g
Tara+Sòl+Aigua	96,89	g	101,36	g
Tara+Sòl	91,95	g	97,19	g
Massa de sòl	61,33	g	52,12	g
Massa d'aigua	4,94	g	4,17	g
Humitat	8,05	%	8,00	%

Data de realització: 22/04/2024
Operador: PC

RESULTAT	Humitat del sòl, ω:	8,03	%

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

ASSAIGS QUÍMICS EN SÒLS

Número d'informe: 4187-GTL-24
Data d'expedició: 09/05/2024

Mostra: GTL-7246-24

Determinació del contingut en ió sulfat en sòls - UNE 83963 : 2008

Massa de sòl analitzada	25,00	g
Contingut en SO_4^-	0,00	mg/kg

Data de realització: 29/04/2024
Operador: PC

Determinació del grau d'acidesa Baumann Gully d'un sòl - UNE 83962 : 2008

Massa de sòl analitzada	25,00	g
Grau d'acidesa	4,00	ml/kg

Data de realització: 06/05/2024
Operador: PC

RESULTAT	Grau d'agressivitat del sòl (CE 21):	no agressiu

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

OBERTURA, PREPARACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA

UNE 103100:95

Número d'informe: 4187-GTL-24
Data d'expedició: 09/05/2024

Mostra: GTL-7247-24

DADES DEL SOL.LICITANT:

Nom: G3 Desenvolupament Territorial, SL
NIF: B25364589
Adreça: C/ Vallbona núm. 22 - 25268 Els Omells de Na Gaia (Lleida)

DADES INICIALS:

Mostra: SPT2 S1
Tipus de mostra: SPT
Cota d'extracció (m): 2,4 - 3,0
Tipus de material: Sòl

Obra / Projecte: Manresa. Barnahus. 3001352

Emmagatzematge: Cambra humida
Sistema d'obertura: Manual

Dimensions de la mostra:

Alçada (mm): -
Diàmetre (mm): -

Data extracció: 05/04/2024
Data recepció: 09/04/2024
Data obertura: 09/04/2024

DESCRIPCIÓ DEL MATERIAL:

Argila de color gris

ASSAIGS REALITZATS:

Anàlisi granulomètrica d'un sòl per tamissat UNE 103101 / 95
Determinació del límit líquid d'un sòl UNE 103103 / 94
Determinació del límit plàstic d'un sòl UNE 103104 / 93
Determinació de la humitat d'un sòl mitjançant estufa UNE 103300 / 93
Determinació del contingut en ió sulfat en sòls UNE 83963 / 08
Determinació del grau d'acidesa Baumann-Gully d'un sòl UNE 83962 / 08
Agressivitat d'un sòl al formigó CE 21

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

ASSAIG GRANULOMÈTRIC D'UN SÒL PER TAMISSAT

UNE 103101:95

Número d'informe: 4187-GTL-24
Data d'expedició: 09/05/2024

Mostra: GTL-7247-24

Data de realització: 24/04/2024 | Operador: CL

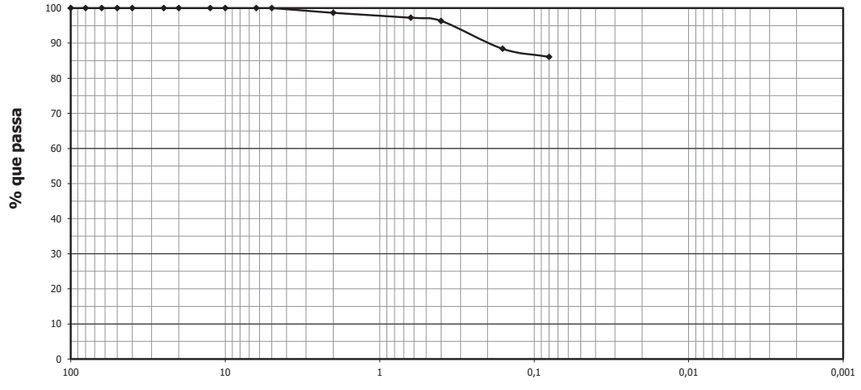
Mostra seca total a l'aire (g):	938,32
Massa total retinguda en el tamís 20 mm, rentada i seca (g):	0,00
Fracció que passa pel tamís 20 mm, seca a l'aire i assajada (g):	938,32
Mostra retinguda entre els tamissos 20 mm i 2 mm, rentada i seca (g):	12,80
Mostra total entre els tamissos 20 mm i 2 mm, rentada i seca (g):	12,80
Mostra total retinguda en el tamís 2 mm, rentada i seca (g):	12,80
Mostra que passa pel tamís 2 mm, assajada i assecada a l'aire (g):	82,86
Mostra que passa pel tamís 2 mm, assajada i seca (g):	82,15
Mostra total que passa pel tamís 2 mm, seca (g):	917,63
Mostra total seca (g):	930,43

% Bolos (>63 mm):	**0,0**		
% Grava (>2 mm):	**1,4**	% Grava grollera (63-20 mm):	0,0
		% Grava mitja (20-6,3 mm):	0,0
		% Grava fina (6,3-2 mm):	1,4
% Sorra (2-0,08 mm):	**12,5**	% Sorra grollera (2-0,63 mm):	1,4
		% Sorra mitja (0,63-0,2 mm):	8,9
		% Sorra fina (0,2-0,08 mm):	2,3
% Fins (<0,08 mm):	**86,1**		

Tamissos UNE (mm)	Retingut (g) Parcial	Retingut (g) Total	Passa en mostra total (g)	Passa en mostra total %
			938,32	**100,0**
100,0				
80,0				
63,0				
50,0				
40,0				
25,0				
20,0				
12,5				
10,0				
6,3				
5,0				
2,0		12,80	925,52	**98,6**
0,63	1,17		912,45	**97,2**
0,4	0,76		903,96	**96,3**
0,16	6,68		829,35	**88,4**
0,08	1,92		807,90	**86,1**

Humitat higroscòpica (%) [fracció inferior a 2 mm]:	0,86
Factor de correcció f (fracció inferior a 2 mm):	0,9915
Factor de correcció f_1 (fracció entre 20 i 2 mm):	1,0000
Factor de correcció f_2 (fracció inferior a 2 mm):	11,1697

Representació gràfica de la corba granulomètrica



OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

DETERMINACIÓ DELS LÍMITS DE PLASTICITAT D'UN SÒL

Número d'informe: 4187-GTL-24
Data d'expedició: 09/05/2024

UNE 103103:94 / UNE 103104:93

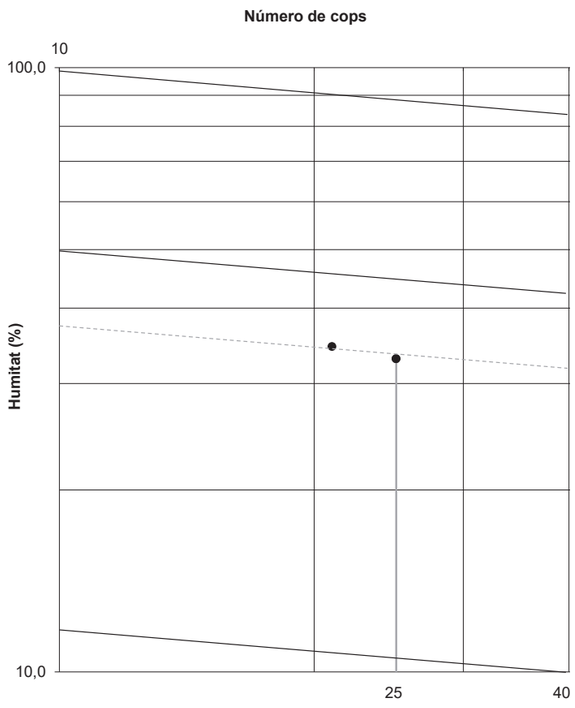
Mostra: GTL-7247-24

Límit líquid - UNE 103103:94		
Núm. Cops	21	25
Tara (g)	36,23	33,75
Tara + sòl + aigua (g)	41,84	39,72
Tara + sòl (g)	40,40	38,24
Sòl (g)	4,17	4,49
Aigua (g)	1,44	1,48
Humitat (%)	34,53	32,96

Data de realització: 30/04/2024
Operador: PC

Límit plàstic (UNE 103104:93)		
Tara (g)	28,18	17,57
Tara + sòl + aigua (g)	34,58	22,19
Tara + sòl (g)	33,67	21,53
Sòl (g)	5,49	3,96
Aigua (g)	0,91	0,66
Humitat (%)	16,58	16,67

Data de realització: 30/04/2024
Operador: PC



RESULTAT		
	Límit líquid, ω_L :	**33,0**
	Límit plàstic, ω_P :	**16,6**
	Índex de plasticitat, I_P :	**16,3**

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

RESUM DE PARÀMETRES I CLASSIFICACIÓ

Número d'informe: 4187-GTL-24
Data d'expedició: 09/05/2024

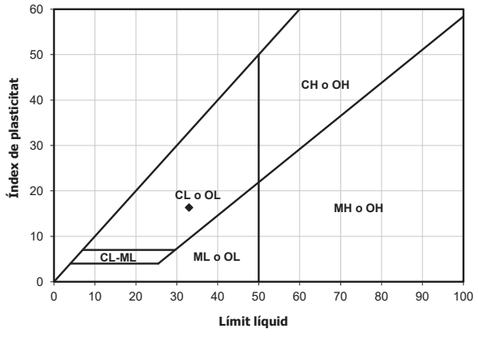
Mostra: GTL-7247-24

Resum dels paràmetres característics obtinguts

Granulometria	
% passa Φ UNE 5 mm	100,00
% passa Φ UNE 2 mm	98,64
% passa Φ UNE 0,4 mm	96,34
% passa Φ UNE 0,08 mm	86,10
Coeficient d'uniformitat, Cu	--
Coeficient de curvatura, Cc	--

Caracterització	
Densitat natural, δ_N (g/cm^3)	--
Densitat seca, δ_S (g/cm^3)	--
Densitat partícules, δ_P (g/cm^3)	--
Grau de saturació, Sr	--
Porositat, n	--
Índex de porus, e	--
Humitat natural, ω (%)	--

Gràfica de Plasticitat de Casagrande



Plasticitat	
Límit líquid, ω_L	33,0
Límit plàstic, ω_P	16,6
Índex de plasticitat, I_P	16,3
Índex de fluidesa, I_F	--
Índex de consistència, I_C	--

CLASSIFICACIÓ DEL MATERIAL	
ASTM D 2487/06 (criteri SUCS) :	**CL**
Descripció:	**Argila de baixa plasticitat**

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

HUMITAT D'UN SÒL MITJANÇANT ASSECAT EN ESTUFA

Número d'informe: 4187-GTL-24
Data d'expedició: 09/05/2024

Mostra: GTL-7247-24

Determinació de la humitat d'un sòl mitjançant assecat en estufa - UNE 103300 / 1993

Dades de l'assaig	Mostra 1		Mostra 2	
Tara	49,13	g	38,15	g
Tara+Sòl+Aigua	121,91	g	108,93	g
Tara+Sòl	113,47	g	101,21	g
Massa de sòl	64,34	g	63,06	g
Massa d'aigua	8,44	g	7,72	g
Humitat	13,12	%	12,24	%

Data de realització: 22/04/2024
Operador: PC

RESULTAT	Humitat del sòl, ω:	12,68	%

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

ASSAIGS QUÍMICS EN SÒLS

Número d'informe: 4187-GTL-24
Data d'expedició: 09/05/2024

Mostra: GTL-7247-24

Determinació del contingut en ió sulfat en sòls - UNE 83963 : 2008

Massa de sòl analitzada	25,00	g
Contingut en SO_4^-	0,00	mg/kg

Data de realització: 29/04/2024
Operador: PC

Determinació del grau d'acidesa Baumann Gully d'un sòl - UNE 83962 : 2008

Massa de sòl analitzada	25,00	g
Grau d'acidesa	2,00	ml/kg

Data de realització: 06/05/2024
Operador: PC

RESULTAT	Grau d'agressivitat del sòl (CE 21):	no agressiu

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

OBERTURA, PREPARACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA

UNE 103100:95

Número d'informe: 4187-GTL-24
Data d'expedició: 09/05/2024

Mostra: GTL-7248-24

DADES DEL SOL.LICITANT:

Nom: G3 Desenvolupament Territorial, SL
NIF: B25364589
Adreça: C/ Vallbona núm. 22 - 25268 Els Omells de Na Gaia (Lleida)

DADES INICIALS:

Mostra: MA1 S1
Tipus de mostra: ALTERADA
Obra / Projecte: Manresa. Barnahus. 3001352
Emmagatzematge: Cambra humida
Sistema d'obertura: Manual
Cota d'extracció (m): 3,0 - 3,15
Tipus de material: Sòl

Dimensions de la mostra:

Alçada (mm): -
Diàmetre (mm): -
Data extracció: 05/04/2024
Data recepció: 09/04/2024
Data obertura: 09/04/2024

DESCRIPCIÓ DEL MATERIAL:

Sorres llimoses i argiloses amb algunes graves

ASSAIGS REALITZATS:

Anàlisi granulomètrica d'un sòl per tamissat UNE 103101 / 95
Determinació del límit líquid d'un sòl UNE 103103 / 94
Determinació del límit plàstic d'un sòl UNE 103104 / 93
Determinació de la humitat d'un sòl mitjançant estufa UNE 103300 / 93
Determinació del contingut en ió sulfat en sòls UNE 83963 / 08
Determinació del grau d'acidesa Baumann-Gully d'un sòl UNE 83962 / 08
Agressivitat d'un sòl al formigó CE 21

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

ASSAIG GRANULOMÈTRIC D'UN SÒL PER TAMISSAT

UNE 103101:95

Número d'informe: 4187-GTL-24
Data d'expedició: 09/05/2024

Mostra: GTL-7248-24

Data de realització: 26/04/2024 | Operador: CL

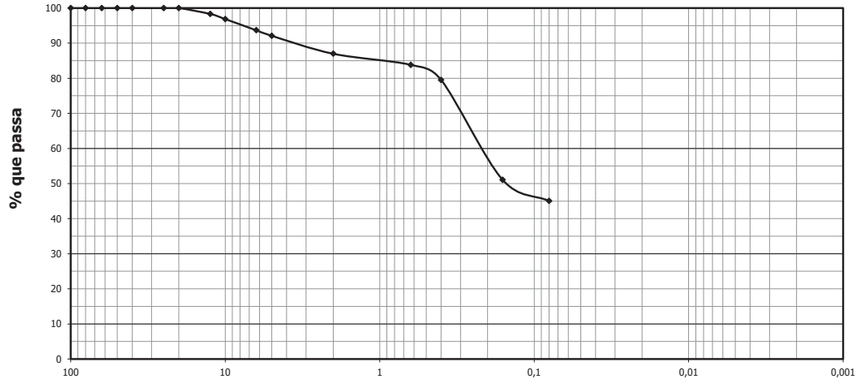
Mostra seca total a l'aire (g):	830,42
Massa total retinguda en el tamís 20 mm, rentada i seca (g):	0,00
Fracció que passa pel tamís 20 mm, seca a l'aire i assajada (g):	830,42
Mostra retinguda entre els tamissos 20 mm i 2 mm, rentada i seca (g):	108,15
Mostra total entre els tamissos 20 mm i 2 mm, rentada i seca (g):	108,15
Mostra total retinguda en el tamís 2 mm, rentada i seca (g):	108,15
Mostra que passa pel tamís 2 mm, assajada i assecada a l'aire (g):	71,00
Mostra que passa pel tamís 2 mm, assajada i seca (g):	70,70
Mostra total que passa pel tamís 2 mm, seca (g):	719,25
Mostra total seca (g):	827,40

% Bolos (>63 mm):	**0,0**		
% Grava (>2 mm):	**13,0**	% Grava grollera (63-20 mm):	0,0
		% Grava mitja (20-6,3 mm):	6,3
		% Grava fina (6,3-2 mm):	6,7
% Sorra (2-0,08 mm):	**41,9**	% Sorra grollera (2-0,63 mm):	3,1
		% Sorra mitja (0,63-0,2 mm):	32,8
		% Sorra fina (0,2-0,08 mm):	6,0
% Fins (<0,08 mm):	**45,0**		

Tamissos UNE (mm)	Retingut (g) Parcial	Retingut (g) Total	Passa en mostra total (g)	Passa en mostra total %
			830,42	**100,0**
100,0				
80,0				
63,0				
50,0				
40,0				
25,0				
20,0				
12,5		13,99	816,43	**98,3**
10,0		12,02	804,41	**96,9**
6,3		26,55	777,86	**93,7**
5,0		13,11	764,75	**92,1**
2,0		42,48	722,27	**87,0**
0,63	2,57		696,13	**83,8**
0,4	3,52		660,32	**79,5**
0,16	23,23		424,00	**51,1**
0,08	4,91		374,05	**45,0**

Humitat higroscòpica (%) [fracció inferior a 2 mm]:	0,42
Factor de correcció f (fracció inferior a 2 mm):	0,9958
Factor de correcció f_1 (fracció entre 20 i 2 mm):	1,0000
Factor de correcció f_2 (fracció inferior a 2 mm):	10,1728

Representació gràfica de la corba granulomètrica



OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

DETERMINACIÓ DELS LÍMITS DE PLASTICITAT D'UN SÒL

Número d'informe: 4187-GTL-24
Data d'expedició: 09/05/2024

UNE 103103:94 / UNE 103104:93

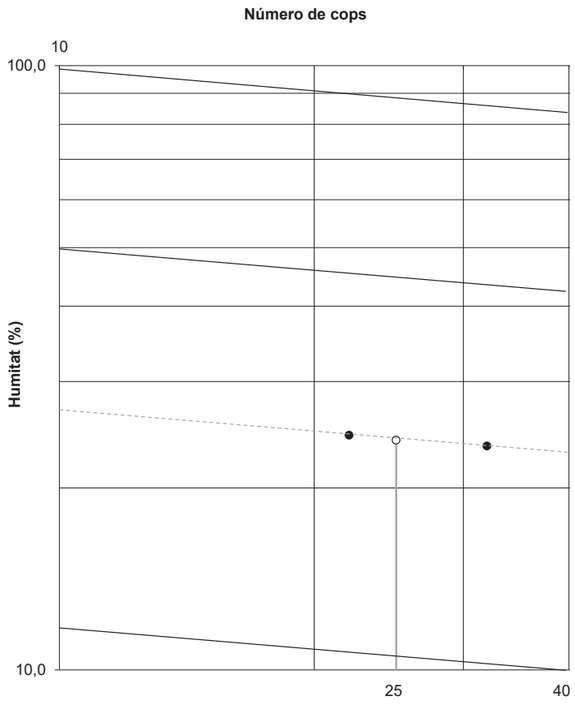
Mostra: GTL-7248-24

Límit líquid - UNE 103103:94		
Núm. Cops	22	32
Tara (g)	34,98	36,98
Tara + sòl + aigua (g)	41,24	42,56
Tara + sòl (g)	40,01	41,50
Sòl (g)	5,03	4,52
Aigua (g)	1,23	1,06
Humitat (%)	24,45	23,45

Data de realització: 08/05/2024
Operador: PC

Límit plàstic (UNE 103104:93)		
Tara (g)	31,79	20,80
Tara + sòl + aigua (g)	40,92	26,47
Tara + sòl (g)	39,82	25,81
Sòl (g)	8,03	5,01
Aigua (g)	1,10	0,66
Humitat (%)	13,70	13,17

Data de realització: 08/05/2024
Operador: PC



RESULTAT		
	Límit líquid, ω_L :	**24,0**
	Límit plàstic, ω_P :	**13,4**
	Índex de plasticitat, I_P :	**10,6**

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

RESUM DE PARÀMETRES I CLASSIFICACIÓ

Número d'informe: 4187-GTL-24
Data d'expedició: 09/05/2024

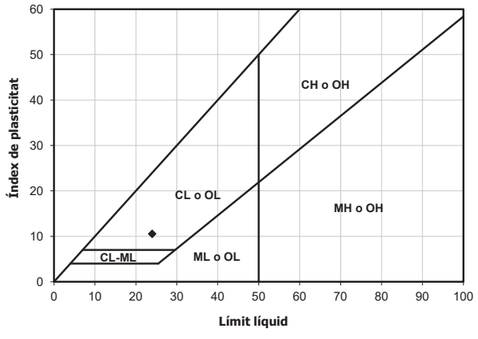
Mostra: GTL-7248-24

Resum dels paràmetres característics obtinguts

Granulometria	
% passa Φ UNE 5 mm	92,09
% passa Φ UNE 2 mm	86,98
% passa Φ UNE 0,4 mm	79,52
% passa Φ UNE 0,08 mm	45,04
Coeficient d'uniformitat, Cu	--
Coeficient de curvatura, Cc	--

Caracterització	
Densitat natural, δ_N (g/cm^3)	--
Densitat seca, δ_S (g/cm^3)	--
Densitat partícules, δ_P (g/cm^3)	--
Grau de saturació, Sr	--
Porositat, n	--
Índex de porus, e	--
Humitat natural, ω (%)	--

Gràfica de Plasticitat de Casagrande



Plasticitat	
Límit líquid, ω_L	24,0
Límit plàstic, ω_P	13,4
Índex de plasticitat, I_P	10,6
Índex de fluidesa, I_F	--
Índex de consistència, I_C	--

CLASSIFICACIÓ DEL MATERIAL	
ASTM D 2487/06 (criteri SUCS) :	**SC**
Descripció:	**Sorres argiloses**

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

HUMITAT D'UN SÒL MITJANÇANT ASSECAT EN ESTUFA

Número d'informe: 4187-GTL-24
Data d'expedició: 09/05/2024

Mostra: GTL-7248-24

Determinació de la humitat d'un sòl mitjançant assecat en estufa - UNE 103300 / 1993

Dades de l'assaig	Mostra 1		Mostra 2	
Tara	39,98	g	35,75	g
Tara+Sòl+Aigua	96,99	g	90,38	g
Tara+Sòl	92,47	g	86,16	g
Massa de sòl	52,49	g	50,41	g
Massa d'aigua	4,52	g	4,22	g
Humitat	8,61	%	8,37	%

Data de realització: 22/04/2024
Operador: PC

RESULTAT	Humitat del sòl, ω:	8,49	%

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

ASSAIGS QUÍMICS EN SÒLS

Número d'informe: 4187-GTL-24
Data d'expedició: 09/05/2024

Mostra: GTL-7248-24

Determinació del contingut en ió sulfat en sòls - UNE 83963 : 2008

Massa de sòl analitzada	25,00	g
Contingut en SO_4^-	0,00	mg/kg

Data de realització: 29/04/2024
Operador: PC

Determinació del grau d'acidesa Baumann Gully d'un sòl - UNE 83962 : 2008

Massa de sòl analitzada	25,00	g
Grau d'acidesa	4,00	ml/kg

Data de realització: 06/05/2024
Operador: PC

RESULTAT	Grau d'agressivitat del sòl (CE 21):	no agressiu

OBSERVACIONS:

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

RESUM DELS RESULTATS OBTINGUTS

Número d'informe: 4187-GTL-24

Data d'expedició: 09/05/2024

ASSAIGS EN MOSTRES DE SÒLS I ROQUES								
MOSTRA	Referència del laboratori	GTL-7246-24	GTL-7247-24	GTL-7248-24				
	Referència del client	SPT1 S1	SPT2 S1	MA1 S1				
	Tipus de material	Sòl	Sòl	Sòl				
	Cota d'extracció (m)	1,0 - 1,6	2,4 - 3,0	3,0 - 3,15				
GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT	% que passa el tamís 5 mm UNE	90,99	100,00	92,09				
	% que passa el tamís 2 mm UNE	88,81	98,64	86,98				
	% que passa el tamís 0,4 mm UNE	85,31	96,34	79,52				
	% que passa el tamís 0,08 mm UNE	75,71	86,10	45,04				
	Cu	--	--	--				
	Cc	--	--	--				
LÍMITS D'ATTERBERG	Límit líquid	27,0	33,0	24,0				
	Límit plàstic	18,0	16,6	13,4				
	Índex de plasticitat	9,0	16,3	10,6				
CLASSIFICACIÓ SUCS		CL	CL	SC				
HUMITAT NATURAL (%)		8,03	12,68	8,49				
DENSITAT	Densitat aparent (g/cm^3)							
	Densitat seca (g/cm^3)							
DENSITAT RELATIVA PARTÍCULES SÒLIDES (g/cm^3)								
INFLAMENT LLIURE (%)								
PRESSIÓ D'INFLAMENT	Pressió màx. d'inflament (kp/cm^2)							
	Inflament en descàrrega (%)							
ASSAIG LAMBE	Índex d'inflament (MPa)							
	Canvi potencial de volum							
COL.LAPSE EN SÒLS	Índex de col.lapse, I (%)							
	Pot. Perc. de col.lapse, I_C (%)							
CONSOLIDACIÓ EN EDÒMETRE	e_o, índex de porus inicial							
	e_f, índex de porus final							
COMPRESSIÓ UNIAXIAL EN MOSTRES DE SÒL	Resistència (kp/cm^2)							
	Deformació (%)							
COMPRESSIÓ UNIAXIAL EN MOSTRES DE ROCA	Resistència (kp/cm^2)							
	(MPa)							
TALL DIRECTE	Φ (º)							
	C_u (kg/cm^2)							
	Φ' (º)							
	C' (kg/cm^2)							
	Φ' residual (º)							
	C' residual (kg/cm^2)							
PROCTOR MODIFICAT	Densitat seca màxima (g/cm^3)							
	Humitat òptima (%)							
ASSAIG CBR	Índex CBR 25 % Energia							
	Índex CBR 50 % Energia							
	Índex CBR 100 % Energia							
ASSAIG TILT TEST	Φ_b (º)							
CONTINGUT EN MATÈRIA ORGÀNICA OXIDABLE (%)								
CONTINGUT EN GUIXOS D'UN SÒL (%)								
CONTINGUT EN SAL SOL.LUBLES D'UN SÒL (%)								
CONTINGUT EN IÓ SULFAT	mg de SO_4 /kg de mostra	0,0	0,0	0,0				
GRAU D'ACIDESA BAUMANN-GULLY (ml/kg mostra)		4,0	2,0	4,0				
GRAU D'AGRESSIVITAT DEL SÒL		no agressiu	no agressiu	no agressiu				

ASSAIGS EN MOSTRES D'AIGUA							
DETERMINACIÓ DEL PH							
CONTINGUT RESIDU SEC (mg /l de mostra)							
CONTINGUT EN CO_2 AGRESSIU (mg CO_2/l de mostra)							
CONTINGUT EN IÓ AMONI (mg NH_4^+/l de mostra)							
CONTINGUT EN IÓ SULFAT (mg SO_4^{2-}/l de mostra)							
CONTINGUT EN IÓ MAGNESI (mg Mg^{2+}/l de mostra)							
GRAU D'AGRESSIVITAT DE L'AIGUA							

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

INFORME DE RESULTATS D'ASSAIGS DE LABORATORI

Número d'informe: 4187-GTL-24

Data d'expedició: 09/05/2024

DADES DEL CLIENT:

Codi client: 0001

Nom: G3 Desenvolupament Territorial, SL

NIF: B25364589

Adreça: C/ Vallbona núm. 22 - 25268 Els Omells de Na Gaia (Lleida)

MATERIAL ASSAJAT:

Tipus de mostra/es: Sòl

Situació: Manresa. Barnahus.

Referència/es del laboratori: GTL-7246-24
GTL-7247-24
GTL-7248-24

Firmado digitalmente por Pere Cervós
Fecha: 2024.05.09 16:38:48 +02'00'

Pere Cervós Flinch
Geòleg col 5326
Cap d'àrea d'assaig GTL

Firmado digitalmente por Pere Farres Bori
Nombre de reconocimiento (DN): cn=Pere Farres Bori, o=TPS. Prospecció del Subsól, ou=Tecnic, email=pfarres@tps-perforaciones.com, c=ES
Fecha: 2024.05.09 16:52:02 +02'00'
Versión de Adobe Acrobat: 2015.007.00000

Pere Farrés i Bori
Geòleg col. Núm.: 3481
Director tècnic

Polígon industrial Golparc, Avgda. Mediterrània núm. 20 25241 Golmés (Lleida) Tel: 973 60 47 00 laboratorio@tps-perforaciones.com

TPS, PROSPECCIÓ DEL SUBSÒL, SL B64803075 Ins. Reg. Merc. de Barcelona Volum 40308, Foli 33, Full B 363136

GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Carrer Ramón Turró 100-104 4t 8a _ 08005 Barcelona _ tel 931408948
mail@vivasarquitectos.com _ vivasarquitectos.com

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

VIVAS ARQUITECTOS

MEMÒRIA DE JUSTIFICACIÓ RELATIVA A LA VALORITZACIÓ DEL 70% EN PES DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC

En l'execució del projecte, hi ha una fase inicial de treballs preliminars i enderrocs, que corresponen a tots aquells treballs previs a l'execució de la fase d'obra de construcció de nova planta de l'edificació projectada.

L'inici d'obra consisteix en els treballs previs de desbrossada del terreny, que en general generen residus orgànics de vegetació i una primera capa de 5 cm de terra. Els següents treballs a executar serà els enderrocs de la solera de formigó, i el mur de bloc de morter de ciments en ambdós casos components de formigó, reciclables pel que fa a la base de grava per a la solera i el trasdos del mur de gabions donat que es pot triturar en un determinat diàmetre, com també els blocs de morter de ciment.

Posteriorment, es procedirà a l'execució del mur de gabions; la seva execució no genera residus mes enllà de les terres procedents del calaix de la base per al seu recolzament, excavació que serà efectuada amb mitjans mecànics, i seran reaprofitades per a la resta de l'obra. L'execució de la fonamentació per rotació dels cargols estructurals tipus barrena de pilons, no genera residus, donat que es per rotació que queda fixat al terreny.

El sistema de suport de les capes de fusta superiors, es realitzarà damunt un forjat massís de fusta en format CLT que es recolza en els perfils metàl·lics, que es cargolaran en el base superiors del pilons barrenats; no es genera per tant cap residu. La construcció seguirà amb el muntatge en obra de les capses que delimiten els espais, i que son prefabricats en taller, i en obra únicament es muntaran amb cargoleria, no generant per tant cap residu.

Està definit en fase de projecte bàsic que l'execució dels acabats de les zones humides i zones d'espais comuns, serà amb rajola de gres antilliscant, i que el revestiment dels espais banys, també ho serà; aquí es pot generar residus de construcció tant de les peces gres com del morter adhesiu.

Els acabats de les cobertes planes, donat que son d'execució en obra, si que generen residus però únicament pels embolcalls dels materials que els transporten; parlem per tant dels paquets que confirmen les plaques d'aïllament tèrmic de la coberta, les bosses big-bags que serveixen tant per transportar la terra com les gaves com a materials d'acabat de les cobertes.

En general, considerant que la construcció de l'edifici es majorment en sec i industrialitzada en taller (nuclis de xassís de fusta d'entramat) no es preveu generar a obra molta quantitat de residus, malgrat que molts seran en forma de plàstic d'envoltoris de materials, i pocs d'ells seran reciclables.

Es complimentarà la taula en l'estudi de gestió de residus de construcció i enderroc en fase de projecte executiu, segons s'indica en **L'APARTAT A DE L'ANNEX 1**., que fa referencia a la quantitat total i informació sobre els quantitats d'aquests residus valoritzades, classificats per codis LER. Igualment, en fase de projecte executiu es complementarà **l'APARTAT B**, que correspon a la taula del Pla de gestió de residus de construcció demolició.

Finançat per
Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

Annex 1. Model de taula relatiu a la quantitat total i informació sobre les quantitats d'aquests residus valoritzades, classificats per codis LER

Apartat A. Model de taula en l'estudi de gestió dels residus de construcció i enderroc.

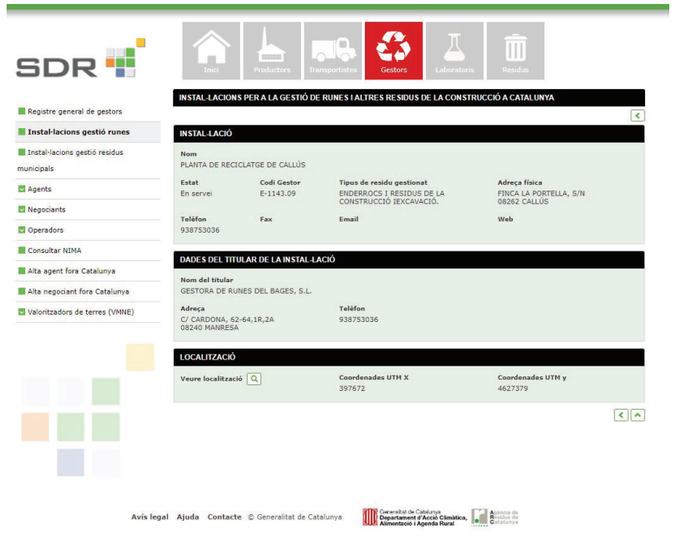
Els camps que consten en la taula són els següents:

- Tipus de residu.
- Codi LER (llista europea de residus).
- Previsió del pes del residu amb el valor en tones indicat en l'estudi de gestió de residus.
- Previsió del pes material per reutilitzar en tones. En cas de reutilitzar materials en l'obra caldrà adjuntar una documentació segons s'indica en l'annex 2.
- Percentatge parcial (%) valoritzat del residu en qüestió.

TIPOLOGIA DE RESIDU	CODI LER	Pes (tones)	Pes material reutilitzat (tones)	% de residus valoritzat o reutilitzat
formigó	170101	14,32	14,32	100%
obra de fàbrica	170102	14,38	14,38	100%
teules i materials ceràmics	170103			
petris barrejats sense plaques de guix	170107			
ferro i acer	170405	0,25		
alumini	170402			
plom	170403			
metalls barrejats	170407			
fustes	170201	1,42		100%
vidre	170202			
plàstics	170203	0,62		
guixos	170802	1,54		
altres petris barrejats	170904			
barreges bituminoses i asfalts	170302			
materials que contenen amiant	170605			
paper i cartró	170904	0,33		
calderes, escalfadors, radiadors elèctrics, acumuladors d'aigua, escalfadors a gas	160214			
radiadors d'acer, de fosa de ferro	170405			
radiadors d'alumini	170402			
sanitaris ceràmica, acer, plàstic, etc.	170103			
Altres (especificar quin residu i codi LER)	170904	0,04		
terres i pedres*	170504			
TOTALS		33,03	28,70	86,90%

* No computa en el 70% de residus de construcció i enderroc a justificar.

Taula 1. Justificació de la valorització del 70% en pes dels residus de construcció i enderroc.



Annex 6. Annex F llista de verificació del protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE

Protocol de residus de construcció i demolició

El Protocol de residus de construcció i demolició s'emmarca en l'estratègia europea per al sector de la construcció per al 2020[4], així com a la Comunicació per un ús més eficient dels recursos al sector de la construcció[5] i el paquet sobre l'economia circular[6]. L'objectiu d'aquest Protocol és augmentar la confiança en el procés de gestió de residus de construcció i demolició o enderroc, així com la confiança en la qualitat dels materials reciclats procedents de totes dues activitats. Aquesta llista de verificació ajuda els professionals del sector de la construcció i la demolició a comprovar si han seguit els passos més importants en els seus projectes de demolició, construcció i reforma per garantir una reutilització i un reciclatge òptims dels materials de construcció .

IDENTIFICACIÓ DE RESIDUS, SEPARACIÓ EN ORIGEN I RECOLLIDA

Millora de la identificació de residus

- ☐ Preparar una auditoria prèvia a la demolició, duta a terme per un expert qualificat:
  - per especificar la quantitat, la qualitat i la ubicació dels materials
  - per identificar els materials que poden ser reutilitzats o reciclats o que cal eliminar
  - per tenir plenament en compte les instal·lacions i els mercats locals per als residus de construcció i demolició i materials reciclats
- ☒ Preparar un pla de gestió de residus orientat als processos, que mostri com es reutilitzaran o reciclaran els materials.
- ☒ Decidir les millors opcions de tractament per als diferents materials: neteja per a la reutilització i el reciclatge; aplicació o en una altra aplicació, incineració o eliminació.

[4] COM (2012) 433 final, http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CA/TXT/?uri=COM:2012:0433:FIN
[5] COM (2014) 445 final, http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CA/TXT/?uri=COM:2014:0445:FIN
[6] Paquet sobre l'economia circular, http://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural
Secretaria General
Gabinet Tècnic

- ☐ Garantir una supervisió eficient per part de les autoritats locals o d'un tercer independent.

Millora de la separació a origen

- ☐ Mantenir separats els materials durant el procés de construcció i demolició per garantir la qualitat dels àrids i materials reciclats.
- ☐ Eliminar els residus perillosos (descontaminació) correctament i sistemàticament abans de la demolició.
- ☐ Desmantellar i demolir de forma selectiva els principals fluxos de residus inerts, sovint manualment, i tractar-los per separat.
- ☐ Minimitzar el material d'envasament en la mesura que sigui possible.
- ☐ Proporcionar la documentació necessària a tots els contractistes per fomentar la transparència i la supervisió.

LOGÍSTICA DELS RESIDUS

Transparència, rastreig i traçabilitat

- ☐ Proporcionar la documentació necessària a tots els contractistes per fomentar la transparència i la supervisió.
- ☐ Utilitzar la llista europea de residus per garantir la compatibilitat de les dades.

Millora de la logística

- ☐ Intentar mantenir distàncies reduïdes perquè el reciclatge continuï sent ecològic i atractiu des del punt de vista econòmic.
- ☐ Optimitzar la xarxa de transport i utilitzar els sistemes de suport de TI.
- ☐ Quan sigui possible, utilitzar els centres de transferència de residus o els serveis de reciclatge i classificació de residus.
- ☐ Garantir la integritat dels materials durant el transport, des del desmantellament fins al reciclatge.

Possibilitat d'emmagatzematge i manteniment adequat de les existències

- ☐ L'adequat emmagatzematge i manteniment d'existències dels materials de construcció i demolició és necessari en situacions determinades.
- ☐ Prendre mesures cautelars per minimitzar les emissions i els riscos, tenint en compte les condicions locals.

PROCESSAMENT I TRACTAMENT DELS RESIDUS

Opcions de processament i tractament dels residus

- ☐ Seguir la jerarquia dels residus per maximitzar els beneficis relatius a l'eficiència dels recursos, la sostenibilitat i l'estalvi de costos.
- ☐ Classificar els materials i productes no inerts en funció del seu valor econòmic, sempre que sigui possible.
- ☐ Processar o tractar els materials d'acord amb els criteris i les normes mediambientals.

Preparació per a la reutilització

- ☐ Reutilitzar tants materials com sigui possible, ja que la reutilització comporta encara més beneficis mediambientals que no pas el reciclatge.

Reciclatge

- ☐ Reciclar materials, ja sigui in situ per a una nova construcció o en un altre emplaçament a un centre de reciclatge.
- ☐ Promoure el reciclatge, especialment a les zones amb gran densitat de població on es concentren l'oferta i la demanda.
- ☐ Garantir una planificació adequada de les activitats de gestió de residus per garantir índexs de reciclatge elevats.

Recuperació de materials i energia

- ☐ El reblert es pot considerar en situacions concretes, quan no sigui possible la reutilització o el reciclatge en aplicacions d'alta qualitat.
- ☐ La recuperació energètica s'ha de tenir en compte per als materials que no es poden reutilitzar ni reciclar.

GESTIÓ I GARANTIA DE QUALITAT

Qualitat del procés primari

- ☐ Introduir eines i controls de gestió i garantia de qualitat en totes les etapes de la ruta del reciclatge.
- ☐ Utilitzar els sistemes de gestió de qualitat generals existents, com ara la ISO 9000, la ISO 14001 i l'EMAS.
- ☐ Controls i eines essencials de gestió i garantia de qualitat per a cada fase del procés:
  - Identificació de residus, separació en origen i recollida: preparació d'una auditoria prèvia a la demolició, elaboració d'informes in situ i redacció d'un informe final per al centre de reciclatge.
  - Construcció: identificar els residus previstos i les quantitats per elaborar un pla de gestió de residus.
  - Logística dels residus: comprovar si els residus són perillosos o no i proporcionar un emmagatzematge i transport adequats.
  - Processament i tractament de residus: demolició selectiva, acceptació de residus, control de producció a fàbrica i proves finals.

Garantia de qualitat relacionada amb els productes i normes de producte

- ☐ Seguir les normes europees aplicables a les matèries primeres per a materials reciclats. Utilitzar les normatives europees vigents aplicables als productes de residus de la construcció i demolició (RDC).
- ☐ Si no s'apliquen aquestes normes de producte europees, cal utilitzar les avaluacions tècniques europees.
- ☐ Si no s'apliquen les normatives europees vigents aplicables als productes, cal recórrer a sistemes de garantia de qualitat (per exemple, la ISO 9000) com a eina addicional.

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

Identificació de l'Obra:	UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFAANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS		
Adreça:	C/ Joan Fuster - Ctra del Pont de Vilomara	Municipi/Comarca:	MANRESA
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	BELART		

RESIDUS D'EXCAVACIÓ			S'han detectat terres contaminades		Avaluació i característiques dels residus				Codificació, classificació i les vies de gestió del residus			
			no	si	Volum de terres(real) m3	Volum de terres(aparent) m3	Pes de terres(real) Tn	Densitat(real) Tn/m3	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
TERRENYS NATURALS	Grava i sorra compacta							2,00	-	-	-	-
	Grava i sorra solta							1,70	-	-	-	-
	Argiles		X		1.616,20	1.939,44	3.394,02	2,10	010409	NP	SENSE GESTIÓ	SENSE GESTIÓ
REBLIMENTS	Terra vegetal							1,70	-	-	-	-
	Terraplè							1,70	-	-	-	-
	Pedraplè							1,80	-	-	-	-
ALTRES	Llots	De perforació							-	-	-	-
		De drenatge							-	-	-	-
	Altres								-	-	-	-

NOTA I: En cas que en l'estudi de gestió i en el corresponent pla de gestió, s'hagi previst la reutilització de terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses generades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, cal que la llicència d'obres determini la form d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se mitjançant el serveis tècnics mpals o be per empreses acreditades externes. El cost d'aquest acreditació haurà de ser assumit pel productor dels residus.

NOTA II: Les terres i llots (170503* i 170505*) els quals contenen substàncies perilloses, classificats com residus perillosos, s'hauran d'inventariar segons el catàleg de residus.

VALORACIÓ DE LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ (formarà part del pressupost del projecte)

Tipologia de Residus			Volum real	m3	Abocador/ Valoritzador		Transport (unitat/m3)		6
			Esponjament	15,00%	€/m3	Total	Total	Km	€/km
TERRENYS NATURALS	Grava i sorra compacta								
	Grava i sorra solta								
	Argiles		1.858,63		4,73	8.791,32	886,60	11,00	0,26
REBLIMENTS	Terra vegetal								
	Terraplè								
	Pedraplè								
ALTRES	Llots	De perforació							
		De drenatge							
	Altres								
VALORACIÓ TOTAL:			9.677,92		8.791,32		886,60		

Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018	Residus d'excavació		Total dipòsit
	3.394,02 Tn	11 €/Tn	**37.334,22 €**

NOTA: Cal presentar davant de l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat, p tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió. Aquest dipòsit, té per objecte garantir que la gestió dels residus de la construcció i la demolició que siguin generats en una obra concreta per la persona productora, s'efectua d'acord amb la normativa vigent.
La persona sol·licitant de la llicència, ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.

Classificació del residu

NP Residus no perillosos
P Residus perillosos
DP Residus amb perillositat pend. de determinar

Operacions d'eliminació del residu

D1 Dipòsit sobre el sòl o al seu interior (abocamer
D2 Tractament al medi terrestre (ex. biodegradac
D3 Injecció en profunditat
D4 Embassament superficial
D5 Dipòsit controlat en llocs esp. dissenyats
D6 Abocament al medi aquàtic, excepte al mar
D7 Abocament al mar, incl. inserció al llit marí
D8 Tractament biològic no especificat
D9 Tractament fisicoquímic no especificat
D10 Incineració a la terra
D11 Incineració al mar
D12 Emmagatzematge permanent
D13 Combinació o mescla prèvia (D1 a D12)
D14 Reenvasat previ (D 1 a D 13)
D15 Emmagatzematge en espera (D 1 a D 14)

Vies de valorització dels residus

R1 Utilització principal com a combustible o una altra forma de produir energia
R2 Recuperació o regeneració de dissolvents
R3 Reciclatge o recuperació de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents (inclosos el compostatge i altres processos de transformació biològica)
R4 Reciclatge o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics
R5 Reciclatge o recuperació d'altres matèries inorgàniques
R6 Regeneració d'àcids o de bases
R7 Valorització de components utilitzats per a reduir la contaminació
R8 Valorització de components procedents de catalitzadors
R9 Regeneració o un altre nou ús d'olis
R10 Tractament dels sòls que produeixi un benefici en l'agricultura o una millora ecològica d'aquests sòls
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R10
R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R 1 i R 11 i R14. S'hi inclouen operacions prèvies a la valorització, inclòs el tractament previ, operacions com ara el desmuntatge, la classificació, la trituració, la compactació, la pel·letització, l'assecatge, la fragmentació, el condicionament, el reenvasament, la separació, la combinació o la mescla
R13 Emmagatzematge de residus en espera de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R 12 i R14 (exclòs l'emmagatzematge temporal, en espera de recollida, al lloc on es va produir el residu).
R14 Preparació per a la reutilització
R15 Rebliment

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

Identificació de l'Obra:	UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS		
Adreça:	C/ Joan Fuster - Crtra del Pont de Vilomara	Municipi/Comarca:	MANRESA
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	BELART	Tipus d'intervenció:	OBRA NOVA

RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ		Separació selectiva RD105/08 i D89/10		Separació selectiva prevista pel residus?	On es farà la gestió dels residus			Avaluació i característiques dels residus		Codificació, classificació i les vies de gestió del residus			
					Obra	Inst. Tractament	Abocador	Volum real m3	Pes Tn	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
sup construïda (m2)	392,60	no	si										
Formigó		X	-	SI	X			10,23	14,32	170101	NP	D5	R5
Material ceràmic		X	-					15,98	14,38	170103	NP	D5	R5-R10
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses		-	-					0,31	0,12	170904	NP	D5-D9	R5
Guix		-	-					3,82	1,54	170802	NP	D5	R5
Metalls		X	-	SI	X			0,71	0,25	170407	NP	-	R4
Fusta		-	X	SI	X			5,69	1,42	170201	NP	-	R1-R3
Vidre		X	-	SI	X					170202	NP	D5	R5
Plàstic		-	X	SI	X			4,06	0,62	170203	NP	D5	R5
Paper i cartró		X	-	SI	X			4,66	0,33	150501	NP	D5	R1-R3
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles		-	X	SI	X			0,86	0,04	150110	P	D5-D9-D10	R3-R4-R5

RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ			Tipologia, classificació i totals de residus		Fase de fonamentació i estructures		Fase de tancaments		Fase d'acabats	
desglossament per fases	CER	CLA	m3	Tn	m3	Tn	m3	Tn	m3	Tn
Formigó	170101	NP	10,23	14,32	1,50	2,09	4,28	6,00	4,45	6,23
Material ceràmic	170103	NP	15,98	14,38	0,17	0,15	12,85	11,56	2,96	2,67
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	170904	NP	0,31	0,12			0,16	0,07	0,14	0,06
Guix	170802	NP	3,82	1,54					3,82	1,54
Metalls	170407	NP	0,71	0,25	0,50	0,18	0,21	0,08		
Fusta	170201	NP	5,69	1,42	3,72	0,93	0,63	0,16	1,34	0,33
Plàstic	170203	NP	4,06	0,62	0,74	0,11	0,84	0,13	2,48	0,38
Paper i cartró	150501	NP	4,66	0,33	0,31	0,02	1,48	0,10	2,87	0,20
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles	150110	P	0,86	0,04	0,17	0,01	0,17	0,01	0,52	0,03
Totals:	-	-	**46,31**	**33,03**	**7,11**	**3,50**	**20,62**	**18,10**	**18,58**	**11,43**

NOTA I : Els residus els quals contenen substàncies perilloses o han estat en contacte amb ells, s'hauran d'inventariar segons la taula model de residus perillosos

NOTA II : La separació en fraccions de petris i no petris s'ha de portar a terme pel posseïdor dels residus de la construcció i demolició dins de l'obra en que es produeixin. La separació de la resta de fraccions s'ha de portar a terme preferentment pel posseïdor dins de la mateixa obra, i sinó fos possible, encomanar la separació en fraccions a un gestor de residus extern.

RESIDUS GESTIONATS FORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'OBRA (si s'escau)

Tipologia de Residus	Productor	Posseïdor	Gestor	Codi del gestor
ENDERROCS I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I EXCAVACCIÓ	PLANTA DE RECICLATGE DECALLÚS			E-1143.09

VALORACIÓ DE LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ (formarà part del pressupost del projecte)

Tipologia de Residus	Volum real	m3	Operacions de destria i recollida selectiva (€/m3 o €/tn)			Abocador/ Valoritzador		Transport (unitat/m3)		6
	Esponjament	35,00%	Obra	23,88	Inst. Tractament	€/m3	Total	Total	Km	€/km
Formigó	13,81		329,67		-	13,70	189,13	8,58	11,00	0,26
Material ceràmic	21,57		-		-			11,44	11,00	0,26
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	0,41		-		-					
Guix	5,15		-		-					
	Pes	Tn	Obra		Inst. Tractament	€/Tn	Total	Total	Km	€/km
Metalls	0,25				-	-37,80	-9,62	2,86	11,00	0,26
Fusta	1,42				-	13,97	19,87	5,72	11,00	0,26
Vidre					-			2,86	11,00	0,26
Plàstic	0,62				-			2,86	11,00	0,26
Paper i cartró	0,33				-			5,72	11,00	0,26

cateb Arquitectura Tècnica Barcelona

Identificació de l'Obra:	UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS		
Adreça:	C/ Joan Fuster - Crtra del Pont de Vilomara	Municipi/Comarca:	MANRESA
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	BELART	Tipus d'intervenció:	OBRA NOVA

Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles	0,04		-	0,32	0,01	2,86	11,00	0,26
VALORACIÓ TOTAL:	**571,96**	329,67		199,39		42,90		

Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018	Residus de construcció		Total dipòsit	
	33,03 Tn	11 €/Tn	**363,34**	**€**

NOTA: Cal presentar davant de l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat, per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, i l'import rebut en concepte de dipòsit pe la posterior gestió. Aquest dipòsit, té per objecte garantir que la gestió dels residus de la construcció i la demolició que siguin generats en una obra concreta per la persona produc s'efectua d'acord amb la normativa vigent.
La persona sol·licitant de la llicència, ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.

Classificació del residu

NP Residus no perillosos
P Residus perillosos
DP Residus amb perillositat pend. de determinar

Operacions d'eliminació del residu

D1 Dipòsit sobre el sòl o al seu interior (abocament)
D2 Tractament al medi terrestre (ex. biodegradació)
D3 Injecció en profunditat
D4 Embassament superficial
D5 Dipòsit controlat en llocs esp. dissenyats
D6 Abocament al medi aquàtic, excepte al mar
D7 Abocament al mar, incl. inserció al llit marí
D8 Tractament biològic no especificat
D9 Tractament fisicoquímic no especificat
D10 Incineració a la terra
D11 Incineració al mar
D12 Emmagatzematge permanent
D13 Combinació o mescla prèvia (D1 a D12)
D14 Reenvasat previ (D 1 a D 13)
D15 Emmagatzematge en espera (D 1 a D 14)

Vies de valorització dels residus

R1 Utilització principal com a combustible o una altra forma de produir energia
R2 Recuperació o regeneració de dissolvents
R3 Reciclatge o recuperació de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents (inclosos el compostatge i altres processos de transformació biològica)
R4 Reciclatge o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics
R5 Reciclatge o recuperació d'altres matèries inorgàniques
R6 Regeneració d'àcids o de bases
R7 Valorització de components utilitzats per a reduir la contaminació
R8 Valorització de components procedents de catalitzadors
R9 Regeneració o un altre nou ús d'olis
R10 Tractament dels sòls que produeixi un benefici en l'agricultura o una millora ecològica d'aquests sòls
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R10
R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R 1 i R 11 i R14. S'hi inclouen operacions prèvies a la valorització, inclòs el tractament previ, operacions com ara el desmuntatge, la classificació, la trituració, la compactació, la pel·letització, l'assecatge, la fragmentació, el condicionament, el reenvasament, la separació, la combinació o la mescla
R13 Emmagatzematge de residus en espera de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R 12 i R14 (exclòs l'emmagatzematge temporal, en espera de recollida, al lloc on es va produir el residu).
R14 Preparació per a la reutilització
R15 Rebliment

PRESSUPOST

Obra GR Pressupost de gestió de residus
Capítol 01 Residus d'enderroc

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 3)	9,09	177,010	1.609,02
2	E2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 4)	13,70	140,988	1.931,54
3	E2RA8680	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 11)	-37,80	36,022	-1.361,63

TOTAL Capítol GR.01 2.178,93

Obra GR Pressupost de gestió de residus
Capítol 02 Residus terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 1)	5,90	1.393,141	8.219,53
2	E2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 10)	4,73	1.393,141	6.589,56

TOTAL Capítol GR.02 14.809,09

Obra GR Pressupost de gestió de residus
Capítol 03 Residus de la construcció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R54237	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 3)	9,09	17,766	161,49
2	E2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 2)	74,28	0,040	2,97
3	E2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 4)	13,70	10,230	140,15
4	E2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 5)	17,85	0,310	5,53
5	E2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 6)	-37,80	0,250	-9,45
6	E2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 7)	0,00	0,620	0,00

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
clau: BSE-22290
ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS Setembre-24

PRESSUPOST

7	E2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 9)	0,00	0,330	0,00
8	E2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 12)	0,32	0,040	0,01
9	E2RA6890	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 8)	13,97	1,420	19,84

TOTAL Capítol GR.03 320,54

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 20/09/24 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	GR.01	Residus d'enderroc	2.178,93
Capítol	GR.02	Residus terres	14.809,09
Capítol	GR.03	Residus de la construcció	320,54
Obra	**GR**	**Pressupost de gestió de residus**	**17.308,56**
			17.308,56

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	GR	Pressupost de gestió de residus	17.308,56
			17.308,56

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	17.308,56
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 17.308,56.....	2.250,11
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 17.308,56.....	1.038,51

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 20.597,18

21 % IVA SOBRE 20.597,18.....	4.325,41

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 24.922,59

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

vint-i-quatre mil nou-cents vint-i-dos euros amb cinquanta-nou cèntims

AP PROJECTE PER A LA SOL·LICITUD DE LLICÈNCIA AMBIENTAL O DOCUMENTACIÓ TÈCNICA PER A LA COMUNICACIÓ AMBIENTAL

Carrer Ramón Turró 100-104 4t 8a _ 08005 Barcelona _ tel 931408948
mail@vivasarquitectos.com _ vivasarquitectos.com

Finançat per
Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Gobierno de España
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya

VIVAS ARQUITECTOS

I. MEMÒRIA 2

1. PETICIONARI I DOMICILI SOCIAL 2

2. AUTOR DEL PROJECTE 2

3. DADES RELATIVES AL EMPLAÇAMENT 2

4. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA 2

5. PROGRAMA FUNCIONAL 3

6. DADES RELATIVES A LA INSTAL·LACIÓ 3

6.1. ACTIVITAT, CLASSIFICACIÓ DECIMAL I CATEGORIA 4

7. DADES DE L'ACTIVITAT 4

7.1. CARACTERISTIQUES DE L'EDIFICI 4

7.2. MATÈRIES PRIMERES 23

7.3. PROCÉS INDUSTRIAL 23

7.4. PRODUCCIÓ 23

7.5. PERSONAL 23

7.6. EDIFICIS D'ÚS PUBLIC PRÓXIMS 23

8. EMISSIÓ, GENERACIÓ DE RESIDUS, ENERGIA, MATÈRIES I SUBSTÀNCIES UTILITZADES O PRODUÏDES. 24

8.1. EMISSIONS A L'ATMOSFERA 24

8.2. RESIDUS I AIGÜES RESIDUALS 24

8.3. ENERGIES UTILITZADES 25

8.4. REPERCUSIONS PER SOROLLS 25

9. JUSTIFICACIÓ DEL CTE DB SUA 26

9.1. CTE DB SUA 1 26

9.2. CTE DB SUA 2 26

9.3. CTE DB SUA 3 27

9.4. CTE DB SUA 4 27

9.5. CTE DB SUA 5 28

9.6. CTE DB SUA 6 28

9.7. CTE DB SUA 7 28

9.8. CTE DB SUA 8 28

9.9. CTE DB SUA 9 28

10. PREVENCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS 29

10.1. NORMATIVA APLICABLE 29

10.2. USOS 30

10.3. SUPERFICIES I ALÇADES 30

10.4. PROPAGACIÓ INTERIOR 31

10.5. PROPAGACIÓ EXTERIOR 33

10.6. EVACUACIÓ D'OCUPANTS 35

10.7. DETECCIÓ, CONTROL I EXTINCIÓ DEL INCENDI 41

10.8. INTERVENCIÓ DE BOMBERS 45

10.9. RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA 46

11. PRESSUPOST 46

II. ANNEXES 48

III. PLÀNOLS 49

I. MEMÒRIA

1. PETICIONARI I DOMICILI SOCIAL

El peticionari és "Generalitat de Catalunya - Departament de Drets Socials", amb NIF: S-0811001G i domicili a efectes de notificacions a Passeig del Taulat nº 266-270, 08019 Barcelona.

2. AUTOR DEL PROJECTE

L'autor del Projecte és JAUME PASTOR COSTA, Enginyer Industrial, amb nº de Col·legiat 14.891 en el Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya, amb domicili a efectes de notificacions al carrer Països Catalans 7, Local 8. 08980 Sant Feliu de Llobregat (Barcelona).

3. DADES RELATIVES AL EMPLAÇAMENT

La nova unitat integrada d'atenció a infants i adolescents (Barnahus) delimitada pel carrer Joan Fuster i la carretera del Pont de Vilomara al municipi de Manresa.

4. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA

Fitxa 02 Dades urbanístiques

Projecte:	
Títol del projecte	Nova construcció unitat integrada d'atenció a infants i adolescents a MANRESA
Emplaçament:	C/ Joan Fuster– Ctra. Del Pont de Vilomara. 08243 Manresa, Bages - Barcelona
Clau:	

Dades urbanístiques:	
Planejament general vigent	Text refós de les Normes Subsidiàries de planejament del Municipi de Manresa
Data d'aprovació	-
Classificació urbanística	Sistema d'equipaments públics, ús: equipaments docents
Qualificació del sòl	-
Usos previstos pel planejament	Administratiu
Superfície de la parcel·la	1.312,00 m2

Condicions d'edificació			
Paràmetres planejament		Paràmetres projecte	
Ús de l'edifici:	Administratiu	Ús de l'edifici:	Administratiu
Ordenació edifici:	Aïllat	Ordenació edifici:	Aïllat
Alçada màxima:	0 m	Alçada màxima:	0 m
Nombre de plantes:	PB	Nombre de plantes:	PB

5. PROGRAMA FUNCIONAL

El nou edifici per a la unitat integrada d'atenció a infants i adolescents víctimes de violència sexual (Barnahus) es desenvolupa de manera clara en un sol edifici de Planta Baixa. Es genera un passatge d'accés que connecta el C/ del Pont de Vilomara i el passatge adjacent a l'edifici d'habitatges veïns, l'edifici es col·loca paral·lel a aquest, garantint una privacitat respecte al carrer i les zones de més trànsit. Des de la Carretera del Pont de Vilomara es fa l'accés públic amb aparcament i pel carrer de Joan Fuster a través del passatge de vianants es planteja també un accés discret i independent per preservar la intimitat dels infants i familiars.

Des del passatge interior generat s'accedeix al centre, a cota +285,00. L'esquema d'accés i circulacions és molt clar i elemental, amb un espai central de distribució naturalment il·luminat i ventilat, que genera espais de recolliment i entrades discretes a cadascuna de les sales amb sortides directes als espais enjardinats exteriors.

L'edifici consta de dos accessos, un accés principal d'ús diari, tant per usuaris com per professionals del centre, i un accés secundari, clarament separat i allunyat del principal, per a ús puntual de personal extern al centre amb un accés restringit a unes sales del centre.

La Unitat integrada es compon d'estances de tres tipus segons el seu ús: sales d'espera, administratives i assistencials. També hi haurà espais de servei com banys, office i sales per a les instal·lacions.

Les sales d'espera les ocuparan els infants i adolescents amb les seves famílies mentre esperen a ser atesos. Hi haurà dues sales d'espera separades (es poden diferenciar entre elles per estar una ambientada per a infants i l'altra per a adolescents). L'espai de circulació també funciona com a espai d'espera.

Les estances administratives o despatxos seran zones d'ús exclusiu del personal especialitzat. Es compondrà d'un espai de treball per a l'equip psicosocial (7 persones) i Mossos d'Esquadra (2 persones).

La sala preconstituïda i la sala de gravació estan ubicades pròximes l'una de l'altre per facilitar una bona comunicació externa entre les sales però garantint la privacitat interna entre elles. La sala preconstituïda es col·loca pròxima a l'accés secundari.
Les sales assistencials seran d'ús compartit víctima i personal especialitzat i son les següents:

- Despatx per a les entrevistes grupals (1ut)
- Despatxos per a entrevistes (3 ut)
- Sala d'exploració mèdica, que inclourà un bany (1ut)

L'espai d'office s'ubica de manera que es troba proper a les dues activitats (administrativa i tractaments) per poder ser utilitzat tant per els treballadors com per els tractaments. S'equiparà amb un taulell amb pica, un microones una taula i unes cadires, similar a una cuina domèstica i es podrà tancar per garantir la intimitat quan es faci servir com a sala de tractament.

Es troben dos espais de banys, un a la zona de tractament de menors, pròxim a les sales d'espera, i un altre proper a la zona administrativa i la sala preconstituïda.

L'edifici també consta d'altres espais de serveis com les sales per a instal·lacions, sales d'emmagatzematge o la sala de neteja.

L'espai exterior es conforma per l'aparcament (amb capacitat per a vuit vehicles), el passatge d'entrada i l'espai enjardinat, que envolta l'edifici.

6. DADES RELATIVES A LA INSTAL·LACIÓ

6.1. ACTIVITAT, CLASSIFICACIÓ DECIMAL I CATEGORIA

L'activitat es troba classificada segons la Taula de Classificació per a identificar els tràmits associats a la implantació d'activitats que contempla varies normatives d'aplicació, com a més desfavorable amb l'annex II Comunicació prèvia amb els diferents codis corresponents a les diferents activitats que s'hi duen a terme:

949 Activitats associatives diverses com una Comunicació prèvia
12.49 Activitats de garatge i aparcament de vehicles amb una superfície superior a 100 m² com una Comunicació prèvia

La classificació decimal de la activitat, segons la "Classificació Catalana 'Activitats Econòmiques" (CCAE-09), serà:

8899 Altres tipus d'activitats de serveis socials sense allotjament ncaa

7. DADES DE L'ACTIVITAT

7.1. CARACTERISTIQUES DE L'EDIFICI

El Barnahus de Manresa disposa de planta baixa. A la planta baixa es situa el vestíbul d'accés, sales d'espera, de tractament individual i grupal, de gravació i prova preconstituïda i els espais necessaris pel personal que hi treballa. Les màquines de producció de fred, calor i ventilació se situen en la sala dedicada a tal efecte.

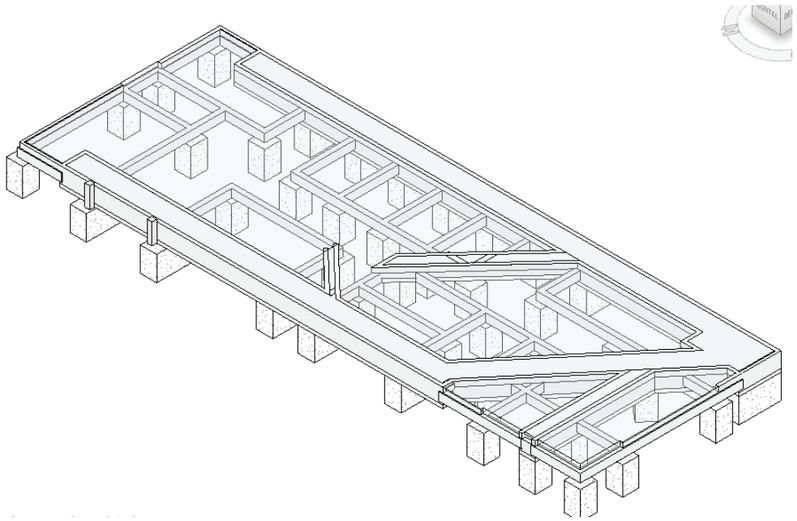
El Barnahus d'un espai exterior amb aparcament pel personal.

7.1.1. CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES I MATERIALS

<u>Aspectes generals del sistema estructural:</u>

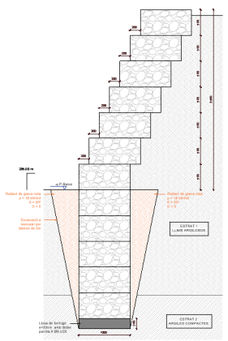
Descripció de la fonamentació i contenció de terres
La fonamentació es resol a partir de riostres de formigó situades a la part inferior dels murs d'entramat de formigó. Aquestes bigues es van recolzant sobre pous de fonamentació, situats en els encreuaments d'aquestes riostres que s'encasten a l'estrat resistent.

Per tal de garantir el pas de les instal·lacions per sota del paviment, es proposen un seguit de rases. Aquestes es resolen mitjançant murs de formigó per a la contenció de les terres de 20cm d'espessor i amb una llosa a la part inferior. Aquesta llosa es va recolzant puntualment sobre pous de fonamentació que s'encasten a l'estrat resistent.
Per a la fonamentació de la pèrgola, s'executa un nan de formigó de 30x30cm que fa arribar els pilars metàl·lics d'aquesta a la cota a la qual es disposen els pous de fonamentació.



(Axonometria de la fonamentacio del volum principal)

La urbanització del projecte també contempla l'execució d'un dels murs perimetrals amb un mur de gavions. L'alçada del terreny al punt mes desfavorable de l'extrados es de 3.5m respecte a la plataforma de l'intradós. Per resoldre la secció es situen els gavions 50x100 desfasats horitzontalment 20cm entre ells, creant aixi una secció esglaonada. El mur de gavions arranca sobre d'una llosa de formigó de 20cm d'espessor situada a l'estrat resistent ubicat 2m per sota la plataforma de projecte en el cas més desfavorable.

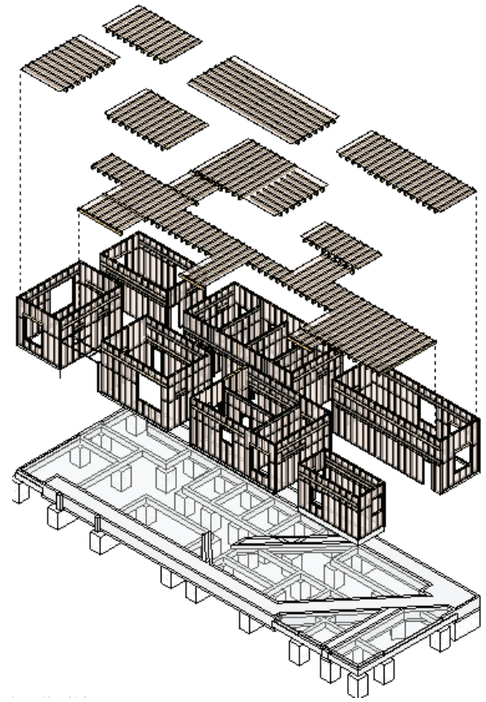


(Secció mur de gavions a la part amb més alçada a l'extrados)

Descripció de l'estructura
L'estructura té dos nivells:

- La plataforma inferior o terra que és un forjat mínimament elevat sobre el terreny. Està formada per:
  - Una solera 15+15
  - Rases per instal·lacions amb murs de contenció de 20cm de formigó armat i lloses de formigó de 20cm d'espessor.
  - Per cobrir la part superior de les rases d'instal·lacions es fa un forjat col·laborant 6+6
- L'estructura superior que té una estructura formada per:
  - Bigues de coberta GL24h de secció 14x24cm amb trencallums GL24h de secció 14x28cm.
  - Forjat de coberta amb un requeriment a foc R60 resolt amb tauler OSB 20mm.
  - Entramat vertical format per un sandwich de fusta amb secció: OSB15 + bigues de fusta 4,5x14,5cm/60cm + OSB 15.

L'estabilitat del conjunt queda garantida pels murs d'entramat i les creus en coberta.



(Axonometria explotada de l'estructura)

Fonaments i contenció de terres:
La fonamentació es resol a partir de riostres de formigó situades a la part inferior dels murs d'entramat de formigó. Aquestes bigues es van recolzant sobre pous de fonamentació, situats en els encreuaments d'aquestes riostres que s'encasten a l'estrat resistent.
Per tal de garantir el pas de les instal·lacions per sota del paviment, es proposen un seguit de rases. Aquestes es resolen mitjançant murs de formigó per a la contenció de les terres de 20cm d'espessor i amb una llosa a la part inferior. Aquesta llosa es va recolzant puntualment sobre pous de fonamentació que s'encasten a l'estrat resistent.
Per a la fonamentació de la pèrgola, s'executa un nan de formigó de 30x30cm que fa arribar els pilars metàl·lics d'aquesta a la cota a la qual es disposen els pous de fonamentació.

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

- Entramat vertical de façana format per un sandwich de fusta amb secció: OSB20 exterior, + muntants de fusta 4,5x14cm/62,5cm + 2xPladur F15 a l'interior. Entre els muntants i els pladur foc interiors hi ha una en aïllament tèrmic sense funció estructural. Aquests murs tenen prestacions R60, amb foc actuant només per la cara interior.

- Mur de CLT de 5 capes i espessor 16cm pels murs portants interiors. Aquests murs tenen prestacions R60, amb foc actuant per ambdós costats.

- Forjat conformat per bigues 14x24cm, lligades per un panell de OSB 18 superior i un acabat inferior no portant de tricapa de 12mm. Amb un espessor total de 27cm. Aquest forjat és lleuger i té prestacions R30, amb foc actuant per la cara inferiors.

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

Envolupant i acabats exteriors

Terres en contacte amb el terreny: forjats sanitaris:
Com indica l'estudi geotècnic, ens trobem en un terreny amb un primer estrat de llims argilosos amb graves i un segon estrat, més profund, de lutites i sorrenques. No es troba present el nivell freàtic en aquestes cotes.

FORJAT SANITARI
La fonamentació es resol a partir de riostres de formigó situades a la part inferior dels murs d'entramat de formigó. Aquestes bigues es van recolzant sobre pous de fonamentació, situats en els encreuaments d'aquestes riostres que s'encasten a l'estrat resistent.
Per tal de garantir el pas de les instal·lacions per sota del paviment, es proposen un seguit de rases. Aquestes es resolen mitjançant murs de formigó per a la contenció de les terres de 20cm d'espessor i amb una llosa a la part inferior. Aquesta llosa es va recolzant

puntualment sobre pous de fonamentació que s'encasten a l'estrat resistent.
La plataforma inferior o terra que és un forjat mínimament elevat sobre el terreny. Està formada per:

- Una solera 15+15
- Rases per instal·lacions amb murs de contenció de 20cm de formigó armat i lloses de formigó de 20cm d'espessor.
- Per cobrir la part superior de les rases d'instal·lacions es fa un forjat col·laborant 6+6

Protegint el forjat sanitari trobem:

- Barrera contra el gas radó i geotèxtil de protecció
- Làmina drenant nodular de polietilè 500gr/m 2 tipus Danodren o equivalent

Façanes.
Les façanes tindran un grau d'impermeabilitat ≥ 3 (edifici en zona eòlica C , altura de l'edifici <h<5 m i zona pluviomètrica III.

L'edifici consta amb una façana de sistema SATE formada per una fulla interior composada per un entramat de fusta format per dos panells de fusta (1,5cm) separat amb aïllament i rastrells (145x45mm) cada 60cm i una fulla exterior de revestiment de sistema SATE de llana de roca i acabat de morter armat orgànic.

R09+D01 (Paret estructural): Façana

Composició	**Gruix** (cm)
Acabat acrílic Stolit K 1,0 mm o equivalent color a escollir per la DF	0.5
Morter armat orgànic lliure de ciment StoArmat Classic Plus G o equivalent	0.5
Morter armat orgànic lliure de ciment StoArmat Classic Plus G o equivalent	6
Panell de fusta OSB	1.5
Entramat amb rastrells i travessers de fusta de 145x45mm amb aïllament de llana de roca a interior	14.5
Panell de fusta OSB	1.5

U = 0,1560W/m^2·K (U<0,49 W/m^2·K)
Aïllament acústic aeri RAtr ≥41 dB (CTE D2m,nT,Atr >30dBA)

Cobertes.
La coberta de l'edifici té una composició plana amb solucions constructives varies i accessible per tasques de manteniment.

CB01 (Coberta invertida transitable per manteniment amb acabat de graves): Coberta

Composició (de dalt a baix)	**Gruix** (cm)
Capa de graves Ø20-40mm	8
Manta protectora de fibra sintètica polièster + propilè	0.2
a) Làmina de reforç tipus LBM (SBS) 40-FP-150R col·locada adherida al perímetre del desguàs i baixant b) Doble làmina impermeable de betum elastomèric tipus Esterdam Plus 40P Eslastòmer. La primera tipus LBM(SBS)30FV i la segona tipus LBM(SBS)30-FP. Col·locades adherides	0.12
Làmina geotèxtil de propilè precomprimit termosoldat	0.1
Plaques de poliestirè extruït XPS	10
Panell de fusta OSB	1.5
Rastrells de fusta per a formació de pendents	variable
Panell de fusta OSB	2
Bigues de fusta (140x240mm)	24

U = 0,3238W/m^2·K (U<0,49 W/m^2·K)
Aïllament acústic aeri RAtr ≥41 dB (CTE D2m,nT,Atr >30dBA)

Punts singulars
Les cobertes CB01 es remataran en perímetre amb un empit:

CB02

Composició	**Gruix** (cm)
Entramat amb rastrells i travessers de fusta de 145x45mm amb aïllament de llana de roca a interior i panells de fusta OSB a banda i banda	17.5
Coronament d'ampit de coberta de xapa plegada d'alumini de 2mm de gruix amb 5 plecs. Pendent 5% a interior coberta, fixada mecànicament amb tirafons amb junta estanca + adhesiu específic a suport. Remat clipat entre xapes d'alumini. Acabat lacat segons DF	-
Perfils de xapa d'acer galvanitzat	0.2

CB03

Composició	**Gruix** (cm)
Entramat amb rastrells i travessers de fusta de 110x45mm amb aïllament de llana de roca a interior i panells de fusta OSB a banda i banda	14
Coronament d'ampit de coberta de xapa plegada d'alumini de 2mm de gruix amb 5 plecs. Pendent 5% a interior coberta, fixada mecànicament amb tirafons amb junta estanca + adhesiu específic a suport. Remat clipat entre xapes d'alumini. Acabat lacat segons DF	8
Perfils de xapa d'acer galvanitzat	0.2

Sistema de compartimentació i acabats interiors

Compartimentació interior vertical
Com a criteri general, les compartimentacions verticals interiors, això com la façana es faran amb sistema d'entramat de fusta format amb panells OSB i subestructura rastrells de fusta de pi amb reblert de llana de roca.

Per garantir l'estanqueïtat de les juntes es compliran les següents exigències:
- Les juntes entre plaques de guix laminat i mur d'entramat de fusta seran estanques. S'incorporarà una part proporcional de banda acústica de 3mm amb cinta autoadhesiva de polietilè tipus k434 de knauf o eq.
- Entre extradossats autoportants i els sostres de OSB, i entre envans autoportants amb sostres de OSB, les juntes seran estanques amb pasta de plaques de guix, tipus knauf uniflott o equivalent
- Les juntes de les plaques es faran intercalades i empastades a cada capa

Els paraments fixes de la compartimentació interior seran en sec, a base d'estructura metàl·lica
galvanitzada i plaques de guix laminat amb aïllament de llana de roca a la cambra d'aire.

Els tancaments d'entramat de fusta que separen les diferents estàncies es trasdosaran per una o ambdues cares amb estructura plaques de guix laminat tipus foc segons els criteris de resistència al foc de l'entramat de fusta en cada situació.

Divisòries

D01: Divisòria d'entramat de fusta format per rastrells i panells de OSB

Composició	**Gruix** (cm)
Panell OSB	1,5
Estructura interior de rastrells de 145x45mm i reblert d'aïllament de llana de roca	14,5

Panell OSB	1,5

U = 0,49W/m²·K (U<0,43 W/m²·K)
Aïllament acústic aeri R_{Atr} ≥43 dB (CTE $D_{2m,nT,Atr}$ >30dBA)

D02: Divisòria de guix laminat autoportant amb interior de llana de roca

Composició	**Gruix** (cm)
Acabat pintat amb pintura plàstica a definir per DF	-
Doble placa de guix laminat estàndard	1,5+1,5
Muntants de 48mm amb llana de roca interior 40-60kg/m3 r>5kPa·s/m3	4,8
Placa de guix laminat especial foc (PYL DF)	1,5
Muntants de 48mm amb llana de roca interior 40-60kg/m3 r>5kPa·s/m3	4,8
Doble placa de guix laminat estàndard	1,5+1,5
Acabat pintat amb pintura plàstica a definir per DF	-

U = 0,49W/m²·K (U<0,43 W/m²·K)
Aïllament acústic aeri R_{Atr} ≥43 dB (CTE $D_{2m,nT,Atr}$ >30dBA)

D03: Divisòria de guix laminat hidròfug autoportant

Composició	**Gruix** (cm)
Acabat pintat amb pintura plàstica a definir per DF	-
Doble placa de guix laminat hidròfug	1,5+1,5
Muntants de 48mm amb llana de roca interior 40-60kg/m3 r>5kPa·s/m3	4,8
Doble placa de guix laminat hidròfug	1,5+1,5
Acabat pintat amb pintura plàstica a definir per DF	-

U = 0,3238W/m²·K (U<0,49 W/m²·K)
Aïllament acústic aeri R_{Atr} ≥41 dB (CTE $D_{2m,nT,Atr}$ >30dBA)

D04: Divisòria de guix laminat autoportant

Composició	**Gruix** (cm)
Acabat pintat amb pintura plàstica a definir per DF	-
Doble placa de guix laminat hidròfug	1,5+1,5
Muntants de 48mm amb llana de roca interior 40-60kg/m3 r>5kPa·s/m3	4,8
Doble placa de guix laminat estàndard	1,5+1,5
Acabat pintat amb pintura plàstica a definir per DF	-

U = 0,49W/m²·K (U<0,43 W/m²·K)
Aïllament acústic aeri R_{Atr} ≥43 dB (CTE $D_{2m,nT,Atr}$ >30dBA)

D05: Divisòria d'entramat de fusta format per rastrells i panells de OSB

Composició	**Gruix** (cm)
Panell OSB	1,5
Estructura interior de rastrells de 145x45mm i reblert d'aïllament de llana de roca	14,5

U = 0,49W/m²·K (U<0,43 W/m²·K)
Aïllament acústic aeri R_{Atr} ≥43 dB (CTE $D_{2m,nT,Atr}$ >30dBA)

D06: Divisòria d'entramat de fusta format per rastrells i panells de OSB

Composició	**Gruix** (cm)
Panell OSB	1,5
Estructura interior de rastrells de 145x45mm i reblert d'aïllament de llana de roca	25
Panell OSB	1,5

U = 0,49W/m²·K (U<0,43 W/m²·K)
Aïllament acústic aeri R_{Atr} ≥43 dB (CTE $D_{2m,nT,Atr}$ >30dBA)

Revestiments

R01: Revestiment de guix laminat (Façana)

Composició (de interior a exterior)	**Gruix** (cm)
Làmina de vapor de polietilè 100% reciclable	0,02
Placa de guix laminat especial foc (PYL DF)	1,5
Acabat pintat amb pintura plàstica a definir per DF	-

R02: Revestiment de guix laminat (Interior)

Composició (de interior a exterior)	**Gruix** (cm)
Doble placa de guix laminat especial foc (PYL DF)	1,5+1,5
Acabat pintat amb pintura plàstica a definir per DF	-

R03: Revestiment de guix laminat (Façana)

Composició (de interior a exterior)	**Gruix** (cm)
Làmina de vapor de polietilè 100% reciclable	0.02
Placa de guix laminat estàndard	1,5
Placa de guix laminat especial foc (PYL DF)	1,5
Acabat pintat amb pintura plàstica a definir per DF	-

R04: Revestiment d'enrajolat de gres ceràmic antilliscant (Cambres higièniques en contacte amb envà)

Composició (de interior a exterior)	**Gruix** (cm)
Revestiment de rajola ceràmica 200x200mm color a escollir per la DO col·locat sobre ciment cola flexible amb llana dentada	1

R05: Revestiment d'enrajolat de gres ceràmic antilliscant (Cambres higièniques a façana)

Composició (de interior a exterior)	**Gruix** (cm)
Làmina de vapor de polietilè 100% reciclable	0.02
Placa de guix laminat especial foc (PYL DF)	1,5
Revestiment de rajola ceràmica 200x200mm color a escollir per la DO col·locat sobre ciment cola flexible amb llana dentada	1

R06: Revestiment d'enrajolat de gres ceràmic antilliscant (Cambres higièniques en contacte amb entramat)

Composició (de interior a exterior)	**Gruix** (cm)

Doble placa de guix laminat especial foc (PYL DF)	1,5+1,5
Revestiment de rajola ceràmica 200x200mm color a escollir per la DO col·locat sobre ciment cola flexible amb llana dentada	1

R07: Revestiment d'enrajolat de gres ceràmic antilliscant (Cambres higièniques a façana)

Composició (de interior a exterior)	**Gruix** (cm)
Làmina de vapor de polietilè 100% reciclable	0,02
Placa de guix laminat especial foc (PYL DF)	1,5
Placa de guix laminat hidròfug	1,5
Revestiment de rajola ceràmica 200x200mm color a escollir per la DO col·locat sobre ciment cola flexible amb llana dentada	1

R08: Revestiment acústic (Sala de gravació i sala de prova preconstituïda - interior)

Composició (de interior a exterior)	**Gruix** (cm)
Làmina PKB2 o equivalent	1,8
Muntants de 40mm amb llana de roca interior 40-60kg/m3 r>5kPa·s/m3	4
Estructura interior de rastrells de 70x30mm i reblert d'aïllament de llana de roca 40-60kg/m3 r>5kPa·s/m3	7
Placa de guix laminat especial foc (PYL DF)	1,8
Làmina Tecsound o equivalent	0,5
Placa de guix laminat estàndard Fermacell o equivalent	1,8
Acabat pintat amb pintura plàstica a definir per DF	-

R09: Revestiment acústic (Sala de gravació i sala de prova preconstituïda - façana)

Composició (de interior a exterior)	**Gruix** (cm)
Làmina de vapor de polietilè 100% reciclable	0,02
Placa de guix laminat especial foc (PYL DF)	1,5
Làmina PKB2 o equivalent	1,8
Muntants de 40mm amb llana de roca interior 40-60kg/m3 r>5kPa·s/m3	4
Estructura interior de rastrells de 70x30mm i reblert d'aïllament de llana de roca 40-60kg/m3 r>5kPa·s/m3	7
Placa de guix laminat especial foc (PYL DF)	1,8
Làmina Tecsound o equivalent	0,5
Placa de guix laminat estàndard Fermacell o equivalent	1,8
Acabat pintat amb pintura plàstica a definir per DF	-

R10: Façana ventilada

Composició (de interior a exterior)	**Gruix** (cm)
Làmina de polietilè permeable al vapor *Airsec SITF210* o equivalent	0,02
Subestructura Sto-Perfil d'alumini T/L o equivalent	10
Aïllament de llana mineral adherit amb espigues i adhesiu	5
Làmina barrera d'aigua i vent i permeable al vapor	0,01

Cambra d'aire ventilada	5
Panell de granulat de vidre expendit portant d'arrebossat StoVentec Panel S, comportament al foc (classe) segons EN 13501-1:A2-S1, d0 o equivalent	1,5
Acabat llis Stolit K 1,0 mm + Stolit Milano o equivalent	1,5

Compartimentació interior horitzontal

Com a criteri general el paviment interior del centre és de parquet de fusta i rajoles de gres a les cambres humides i espais tècnics. On trobem paviment de parquet es col·locarà també un sòcol de trusplas de 7cm d'alçada i e=8mm.

Els següents paviments descrits es col·loquen directament damunt de la llosa de formigó de 150mm de planta baixa.

PV01: Paviment de parquet.

Composició (de interior a exterior)	**Gruix** (cm)
Plaques de poliestirè extruït XPS densitat 38kg/m2	10
Làmina *AirBur Sound* o equivalent	0,2
Làmina foam	0,2
Parquet multicapa acabat avet	3

PV02: Paviment de rajoles de gres.

Composició (de interior a exterior)	**Gruix** (cm)
Plaques de poliestirè extruït XPS densitat 38kg/m2	10
Impermeabilització *Ardex 8+9*	0,2
Capa de morter per suport rajola	2
Rajola de gres 10x10, col·locat amb ciment cola amb llana dentada	1

PV03: Paviment acústic de parquet.

Composició (de interior a exterior)	**Gruix** (cm)
Làmina *PKB2* o equivalent	1,8
Aïllament de llana mineral 40-60kg/m3 r>5kPa·s/m3	4
Placa de guix laminat estàndard *Fermacell* o equivalent	1,8
Làmina *Tecsound 100* o equivalent	0,5
Placa de guix laminat estàndard *Fermacell* o equivalent	1,8
Làmina *AirBur Sound* o equivalent	0,2
Làmina foam	0,2
Parquet multicapa acabat avet	3

Les instal·lacions que travessin la capa de plaques de poliestirè extruït XPS es farà través de tubs superflexibles d'alumini aïllats tipus *Escoflex aislado* o equivalent.

Escales interiors

No se'n disposen.

7.1.2. SUPERFÍCIE I ALÇADES

La superfície útil total imputable a la activitat és de 345 m^2.

L'alçada de l'edifici és de 4,64 metres.

A continuació es mostra una taula amb la relació de la superfície útil de cada dependència:

Quadres comparatius de superfícies"

- **Superfícies útils**

RELACIÓ DE SUPERFICIES		
DEPENDÈNCIA	**SUPERFICIE (m^2)**	**COTA**
CANCELL 1	7,34	0,00
CANCELL 2	5,58	0,00
ACCÉS I ESPAIS DE CIRCULACIÓ	69,19	0,00
ESPAI D'OFFICE CUINA	15,07	0,00
BANY 1	6,79	0,00
BANY 2	3,83	0,00
SALA D'ESPERA 1	23,70	0,00
SALA D'ESPERA 2	22,92	0,00
SALA DE TRACTAMENT 1	11,95	0,00
SALA DE TRACTAMENT 2	12,16	0,00
SALA DE TRACTAMENT 3	12,16	0,00
SALA D'ATENCIÓ GRUPAL	19,43	0,00
SALA DE GRAVACIÓ	11,95	0,00
SALA DE REVISIÓ MÈDICA (INCLOU BANY)	19,03	0,00
ESPAI DE TREBALL COMÚ	49,04	0,00
DESPATX	13,86	0,00
SALA DE PROVA PRECONSTITUÏDA	25,34	0,00
MAGATZEM	3,79	0,00
INSTAL·LACIONS	8,13	0,00
SALA DE NETEJA	3,74	0,00
TOTAL	**345,00**	

- **Superfícies construïdes**

Planta	Sup. Construïda edificada (100%)	Total
Baixa	409,29	409,29 m²

- **Superfícies exteriors**

Denominació	Projecte
Superfície solar	1.312 m²
Superfície exterior	1.202,71 m²

A l'annex de plànols es presenta un plànol amb les diferents seccions de l'edifici, on

queden reflectides les diferents alçades a cada un dels nivells.

7.1.3. HORARIS

L'horari de l'activitat és:

Dilluns a divendres: 8.00h a 17.00h

7.1.4. ACCESSOS

L'edifici disposa d'un accés principal que es realitza per la carretera del Pont de Vilomara.

7.1.5. SISTEMES DE TRANSPORT

L'edifici no disposa d'aparell elevador.

7.1.6. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

La instal·lació elèctrica complirà amb lo disposat al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) segons D. 842/2.002 de 2/8/02 (BOE 224 de 18/09/2002) i Instruccions Complementàries.

Així com també complirà amb els apartats del CTE:

- CTE DB HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació.
- CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada.

7.1.7. INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

La instal·lació de ventilació i climatització s'executarà i es legalitzarà d'acord al procediment establert per el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en Edificis (RD 1027/2007). Es preveuen calefactar tots els espais amb ocupació permanent, utilitzant radiadors i radiadors amb carcassa i ventilador per entrada d'aire de ventilació.

<u>Conductes</u>
La distribució de l'aire en es realitzarà a través de conductes plàstic aïllats sota terra tècnic. La distribució i les dimensions dels conductes estan indicats en la documentació gràfica.

<u>Reixes</u>
La difusió de la impulsió es realitzarà mitjançant els propis equips fancoil de paret on arriben els conductes pel terra. La ubicació i les dimensions de les reixes estan indicades en la documentació gràfica adjunt

<u>Sistemes de ventilació</u>
Per tal de garantir una qualitat de l'aire ambient, es preveu realitzar la renovació de l'aire ambiental segons les necessitats d'aportació de cabal d'aire exterior segons el RITE i el DB-HS-3.

La renovació d'aire es farà mitjançant una aportació i extracció forçada mitjançant un recuperador de calor situat en la sala d'instal·lacions.

7.1.8. SERVEIS SANITARIS I VESTUARIS

A l'hora de justificar el nombre de lavabos es consideren els diferents usos que té l'edifici:

PLANTA	LAVABOS	INODORS	DUTXES
LAVABO 1	1	1	-
LAVABO 2	1	1	-
LAVABO 3	1	1	-
Total	3	3	-

7.1.9. ACCESSIBILITAT

El disseny de l'edifici, incorpora les condicions d'accessibilitat establertes segons el Codi d'accessibilitat (LLEI 20/1991 D'ACCESSIBILITAT I DE SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES I DECRET 135/1995) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat.

7.1.9.1. ACCESSIBILITAT A L'EXTERIOR DE L'EDIFICI

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

7.1.9.2. ACCESSIBILITAT ENTRE PLANTES DE L'EDIFICI

No és d'aplicació en aquest edifici al disposar d'una única planta.

7.1.9.3. ACCESSIBILITAT A LA PLANTA DE L'EDIFICI

Les zones interiors de comunicació horitzontal entre espais han de permetre el desplaçament i maniobrabilitat de persones amb mobilitat reduïda..

Les característiques dels itineraris adaptats són les següents:

- Amplada: 1,20 m
- Espai lliure de gir on es puguin inscriure un cercle 1,50m de diàmetre.
- Alçada: 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut
- Canvis de direcció: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de 1,20m.

PORTES

- Amplada: 0,80 m
- Alçada: 2,00 m
- Espai lliure de gir, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de 1,50 m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta
- Les manetes: s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
- Distància des del mecanisme de obertura fins al racó ≥ 0,30 m

ESCALES

Per unes escales de nova construcció han de complir els requeriments previstos al Decret 135/1995 sempre que d'acord amb la taula 2.1 de l'annex 2 a l'establiment li correspongui

escala adaptada, com és al cas, així com les condicions establertes al DB SU-A.

Condicions d'escales d'ús públic adaptades segons el **D.135/1995**:

- **Amplada de pas útil**: igual o superior a 1,00 metre.
- **Altura de pas**: igual o superior a 2,1 metres.
- **Graó**: Alçada màxima 16 cm. Estesa mínima 30 cm. L'estesa no presenta discontinuïtats on s'uneix amb l'alçaria.
- **Trams**: El nombre màxim de graons seguits, sense replà intermedi, és de 12.
- **Replans**: Els replans intermedis tindran una llargada igual o superior a 1,2 metres.
- **Baranes i elements protectors**: Passamans: a ambdós costats a una altura entre 0,90 i 0,95m

** disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.*

Condicions d'escales d'ús públic segons el **CTE DB SUA-1**:

- **Amplada** - en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1
  ≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible

  Per més de 100 persones s'ha de disposar de d'una amplada de 1,1 m, per tant es compleix.

- **Altura de pas ≥ 2,20 m**

- **Graons:** - frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,175m
  - estesa, E ≥ 0,28m
  - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala)
  - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior
  - els graons no tenen ressalts (bocel)
  - graons amb frontal , vertical o formant un angle ≤15º amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)

- **Trams:** - salvarà una altura ≤ 2,25m
  - podran ser rectes, corbats o mixtes
  - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal
  - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm
  - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa

- **Replans:** - entre **trams d'una mateixa direcció**:
  amplada ≥ la de l'escala
  longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix)
  - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de l'escala no es reduirà
  - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram

- **replans de planta**:
  * senyalització visual i tàctil amb franja de pavimenten l'arrencada dels trams.(0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala)
  * portes i passadissos d'amplada < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.

- **Barreres de protecció, passamans i elements protectors:**
  - col·locació 1 costat
  escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m
  - col·locació 2 costat
  escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m
  - passamà intermedi: trams amplada > 4m
  - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m
  - seran ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

Es comprova com les escales compleixen amb tots els requeriments.

- L'amplada és de 1,2m.
- Disposen de graons amb una estesa de 30cm i una alçada <16cm.
- No existeixen trams amb més de 12 graons seguits.
- Els replans intermedis tindran una llargada de 1,25 metres.
- El nombre de graons seguits és de 10.
- Disposen de passamans a una de les bandes situats a una alçada de 90cm.

RAMPES:
La pendent de les rampes s'indiquen en els plànols del projecte i compliran els requisits del CTE-SUA i el D.135/1995.

7.1.9.4. CAMBRA HIGIÈNICA ACCESSIBLE

Totes les plantes disposen de banys adaptats, que compliran amb les següents condicions:

- Comunicades amb un itinerari adaptat
- L'espai lliure de gir té un diàmetre de 1,50 metres lliure d'obstacles.
- Les portes compleixen les condicions d'itinerari accessible. Són abatibles cap a l'exterior o corredisses.
- Tenen barres de recolzament, mecanismes i accessoris diferenciats cromàticament de l'entorn.
- Lavabo: Espai lliure inferior mínim de 70 (alçada) x 50 (profunditat) cm, sense pedestal. Alçada de la cara superior ≤ 85 cm.
- Inodor: Espai de transferència lateral a ambdós costats, d'amplada ≥ 80 cm i ≥ 75 cm de profunditat. Alçada del seient entre 45-50 cm.
- Barres de recolzament: Fàcils d'agafar, secció circular de diàmetre 30-40 mm. Separades del parament 45-55 mm. Fixació i suport, suporten una força de 1 KN en qualsevol direcció. Barres horitzontals: Se situen a una alçada entre 70-75 cm. De longitud ≥ 70 cm. Són abatibles les del costat de la transferència.

- En inodors: una barra horitzontal a cada costat separades entre sí 65-70cm.
- Mecanismes i accessoris: Mecanismes de descàrrega a pressió o palanca, amb polsadors de gran superfície. Aixeta automàtica dotada d'un sistema de detecció de presencia o manual de tipus monocomandament amb palanca allargada de tipus gerontològic. Abast horitzontal des del seient ≤ 60 cm.
- Mirall: alçada cara inferior ≤ 90 cm o orientable fins com a mínim 10 graus sobre la vertical.
- Alçada d'ús de mecanismes i accessoris entre 0,70-1,20 metres.

7.1.9.5. MOBILIARI EN EDIFICIS D'ÚS PÚBLIC.

Els taulells d'atenció al públic disposaran d'una zona d'atenció amb una alçada de 0.85cm respecte al terra.

7.1.9.6. PAVIMENTS

El paviment complirà amb el grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1):

No conté elements ni peces soltes (graves i sorres), pelfuts ni moquetes: encastats o fixats al terra. Sòls resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires de rodes, etc..

7.1.9.7. APARCAMENT

Superfície i alçades

El resum de superfícies, usos, cotes i vies d'evacuació es descriu a continuació:

PLANTA	Usos	Superfície (m^2)	Cota m	Evacuació
Planta baixa Aire lliure	Aparcament	269	-0,00	2 sortides

Capacitat d'aparcament

Segons el POUM de Manresa al tractar-se d'un edifici d'ús administratiu l'aparcament ha de disposar d'un rati de places d'1 per cada 60m2 construïts.

En aquest cas l'edifici disposa de 409 m² pel que li corresponen 7 places d'aparcament.

L'edifici disposa de 7 places d'aparcament en un aparcament exterior adossat a l'edifici.

Accés aparcament

L'accés es realitza a través de la carretera del Pont de Vilomara.

L'amplada dels accessos als aparcaments no podrà ser inferior a 5,40 m. per a tots dos sentits de circulació i a 3 m. per a un sol sentit.

L'amplada de l'accés de l'aparcament és de 3,0m i és d'un sol sentit.

Rampes aparcament

La rampa serà d'un únic sentit de circulació i disposarà de la senyalització adequada de bloqueig per a ser utilitzada en un o altre sentit de circulació. Segons l'apartat 2 del art 112 Rampes i accessos de la OME.

L'amplada de la rampa serà de 3,0m el que indica l'apartat 3 de l'art 112 Rampes i accessos de la OME.

Pel que fa a la pendent, aquesta és de 3,8 %, inferior al màxim del 4 % quan sigui utilitzada com a sortida al carrer segons el Art 113 Pendent de rampes de la OME.

Superfície de la plaça

Cada plaça de garatge-aparcament disposarà d'un espai configurat per un mínim de 2,20 per 4,50 m per a les places normals i de 2,20 per 4,00 m per a les reduïdes, i amb una altura lliure mínima de 2,20 m.

Es pot observar al plànols adjunts com es compleix amb aquesta condició.

Altura lliure mínima

Els locals tindran una altura lliure mínima en tots els seus punts de 2,20 m., que no es podrà reduir amb canalitzacions o instal·lacions anàlogues a les zones de circulació. A l'exterior s'indicarà l'altura màxima dels vehicles que hi puguin accedir, inferior en 0,50 m. a l'altura lliure de pas del local i accés a aquest.

Es pot observar al plànols adjunts com es compleix amb aquesta condició.

Disposició de les places

La disposició de les places d'estacionament, aparcament i garatge-aparcament serà tal que s'hi pugui accedir a totes directament.

Es pot observar al plànols adjunts com es compleix amb aquesta condició.

Ventilació aparcament

L'aparcament disposa de 7 places d'aparcament de vehicles al aire lliure per lo que es garanteix la ventilació de l'aparcament.

Ventilació trasters

No n'hi ha.

Ventilació vestíbuls d'independència

No n'hi ha.

Instal·lació elèctrica

La instal·lació elèctrica complirà amb lo disposat al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) segons D. 842/2.002 de 2/8/02 (BOE 224 de 18/09/2002) i Instruccions Complementàries.

Disminuïts físics

Segons les condicions d'accessibilitat establertes pel decret 1110/2010 Accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques de les illes Balears i el CTE-DB-SUA, serà precís disposar de 1 plaça per disminuïts físics per cada habitatge accessible.

Es disposen de 2 places d'aparcament adaptades que compleix el requerit pel POUM.

Matèries primeres

Es tracta d'un local destinat a aparcament de vehicles d'us privat. Per tant no existeixen matèries primeres, productes intermedis ni productes acabats.

Procés industrial

No existeix procés industrial a l'activitat tractada.

Producció

No hi ha producció.

Personal

No treballa personal a l'activitat descrita.

Edificis d'ús públic pròxims

Es desconeix l'existència d'edificis amb un radi inferior a 100m de l' ubicació del local.

7.1.9.8. SIMBOLISME I SENYALITZACIÓ

Es col·locarà el símbol internacional d'accessibilitat, indicador de la no existència de barreres arquitectòniques Art. 17 del D.135/95.
Les característiques del símbol internacional d' accessibilitat seran les següents (annex II 6.1 del D.135/95):

- El símbol consisteix en la figura estilitzada d' una persona en cadira de rodes en blanc sobre fons blau clar.
- La dimensió exterior serà de 15cm x 15cm, com a mínim, fins 30 cm x 30cm com a màxim.

D'acord amb el que s'estableix al CTE DB SUA, concretament a l'apartat 2.2 se senyalitzaran mitjançant SIA:

1. Les entrades a l'edifici accessibles, els itineraris accessibles i els serveis higiènics accessibles.

2. Els aparells elevadors accessibles; així mateix comptaran amb indicació en Braille i aràbic en alt relleu a una alçada entre 0,80 i 1,20m del número de planta al brancal dret en el sentit de la sortida de la cabina.

3. Els serveis higiènics d'ús general se senyalitzaran amb pictogrames normalitzats de sexe en alt relleu i contrast cromàtic, a una alçada entre 0,80 i 1,20 m, junt al marc, a la dreta de la porta i en el sentit de l'entrada.

7.2. MATÈRIES PRIMERES

Per les característiques de les activitats que es duen a terme a l'edifici no es produeix cap transformació de matèries primeres en productes intermedis ni productes acabats.

7.3. PROCÉS INDUSTRIAL

No existeix procés industrial a l'activitat tractada.

7.4. PRODUCCIÓ

No hi ha producció.

7.5. PERSONAL

El centre disposa d'una plantilla de 9 persones.

Per tot lo que s'ha indicat, l'ocupació màxima es produirà quan tots els infants i treballadors es trobin al centre, fent un total de 19 persones.

7.6. EDIFICIS D'ÚS PUBLIC PRÓXIMS

Es desconeix que hi hagi cap edifici d'ús públic proper a l'activitat.

8. EMISSIÓ, GENERACIÓ DE RESIDUS, ENERGIA, MATÈRIES I SUBSTÀNCIES UTILITZADES O PRODUÏDES.

8.1. EMISSIONS A L'ATMOSFERA

Hi ha conduccions que emanen gasos a l'atmosfera, sense incidència ambiental, per lo que no es considera cap mesura al respecte.

- Extraccions mecàniques de ventilació interior i dels banys.

Tot i que no hi ha una Ordenança específica, l'expulsió a l'exterior de l'aire del condicionament de locals realitzarà per la coberta de l'edifici de manera que la boca d'expulsió estigui situada a una alçada superior en 1 m a la de tota edificació que es trobi a una distancia horitzontal de menys de 10 m.

8.2. RESIDUS I AIGÜES RESIDUALS

8.2.1. RESIDUS

Els residus generats per l'activitat són assimilables als residus domèstics; l'activitat no es productora de residus contaminants i no produeix cap tipus d'abocament nociu o perillós.

El document "Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics-v. 2016 Revisada Departament d'Ensenyament. Generalitat de Catalunya", estableix la superfície mínima que ha de tenir la cambra de residus.

Aquestes cambres compliran amb les següents consideracions:
- El recorregut entre la cambra i l'exterior disposarà d'una amplada mínima de 1,20 m, admetent- ne estrangulaments menors o iguals a 20 cm.
- Les portes del recorregut obriran en el sentit de la sortida.
- La pendent del recorregut serà inferior al 12%.
- El revestiment de parets i terres serà impermeable i fàcilment netejable.
- Les trobades entre parets i terres seran arrodonides.
- Disposarà d'una presa d'aigua.
- Contindrà una bunera sifònica antimúrida terra (desguàs amb diàmetre superior o igual a 50mm).
- Disposarà d'il·luminació artificial que proporcioni 100 lux a una alçada d'1 metre.
- Tindrà una base d'endoll fixa 16A 2p+T.
- La ventilació de la cambra complirà les prescripcions del CTE DB HS3.

8.2.2. AIGÜES RESIDUALS

Les aigües residuals s'evacuaran mitjançant la connexió a la xarxa municipal de clavegueram.

La cuina disposarà d'una xarxa de aigües procedents del greixos i que es recolliran amb un separador de greixos per decantació.

8.3. ENERGIES UTILITZADES

Es disposa d'un tipus d'energia:

- Energia elèctrica per a tot el centre

8.4. REPERCUSIONS PER SOROLLS

El present projecte complirà les exigències de protecció enfront del soroll, tant aeri com d'impacte, així com en el soroll i vibracions de les instal·lacions i el soroll reverberant dels recintes.

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

Condicionants de l'entorn

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

La façana que dona al carrer presenten un índex de soroll de dia de 69 i 50 dB de nit.

Definició acústica dels espais

L'edifici presenta els següents tipus d'espais:

- Unitats d'ús: sales de tractament, gravació, grupal i sala de prova preconstituïda.
- Zones comunes: Els espais d'ús comú de l'edifici.
- Recintes no protegits: Cuines, banys, distribuïdors, passadissos.
- Recintes habitables protegits: sales de tractament, gravació, grupal i sala de prova preconstituïda.
- Recintes no habitables: El local d'instal·lacions.
- Recintes d'instal·lacions o d'activitat: El local d'instal·lacions.
- Recintes sorollosos: L'edifici no presenta recintes sorollosos

L'edifici compleix amb el requisits bàsics del DB HR de protecció enfront del soroll, del qual s'adjunta fitxa justificativa.

9. JUSTIFICACIÓ DEL CTE DB SUA

9.1. CTE DB SUA 1

El capítol 1 del SUA es refereix a la seguretat vers el risc de caigudes.

Es limitarà el risc de que els usuaris pateixin caigudes, per el que els terres seran adequats per afavorir que les persones no rellisquin, s'entrebanquin o es dificulti la mobilitat. Així mateix, es limitarà el risc de caigudes en forats, canvis de nivell i escales.

Lliscament de paviments
Amb la finalitat de minimitzar el risc de lliscament dels terres, els paviments que compliran amb la classe exigida en funció de la seva ubicació a l'edifici:

Zones interiors seques pendent <6%	classe 1
Escales	classe 2
Zones interiors humides pendent <6%	classe 2
Zones exteriors	classe 3

Discontinuïtats al paviment
Els paviments no presenten juntes de més de 4mm ni desnivells superiors a 5cm.
No existeixen graons aïllats als espais de circulació.

Desnivells
Existiran barreres de protecció en els desnivells, forats i obertures amb una diferència de cota superior a 55cm.

Les barreres de protecció tindran una alçada mínima de 0.90m quan la diferencia de cota sigui <6.00m i de 1.10m quan sigui superior.

Totes les escales d'ús general de l'edifici es projectes amb una petja 30cm i una contrapetja de 16cm. L'amplada de tots els trams d'escala i replans serà continua i vindrà donada en funció del número de persones que l'utilitzaran.

Totes les escales disposaran de passamà a ambdues bandes a una alçada compresa entre 90 i 110cm.

9.2. CTE DB SUA 2

El capítol 2 del SUA es refereix a la seguretat vers el risc d'impacte o atrapament.

Impacte amb elements fixes
Totes les portes tindran una alçada >2,10m i >2.20m els sostres de les zones de pas i circulacions.
No existiran elements sortints a les zones de circulació. Es limitarà el risc d'impacte amb elements volats l'altura dels quals sigui inferior a 2.20m com, per exemple, els replans de les escales.

Impacte amb elements practicables
Les portes no envaeixen els espais de circulació.

Impacte amb elements fràgils
Les zones amb vidre susceptibles d'impacte compliran amb els requisits establerts segons la classificació de prestacions X(Y)Z segons la norma UNE EN 12600:2003.

Impacte amb elements insuficientment perceptibles
Les grans superfícies vidriades es senyalitzaran visualment a una altura inferior compresa entre 0.85 i 1.10m i una altura superior entre 1.5 i 1.70m.

Atrapament
Les portes corredisses es separaran un mínim de 20cm de l'objecte fixe més pròxim.

9.3. CTE DB SUA 3

El capítol 3 del SUA es refereix a la seguretat vers el risc de empresonament en recintes.

Les portes dels recintes que tinguin un dispositiu per tancar des de l'interior i les persones puguin quedar accidentalment tancades dins el recinte (lavabos, vestidors), disposen d'algun sistema de desbloqueig des de l'exterior.

La il·luminació d'aquests recintes es controla des del seu interior.

La força d'obertura de les portes de sortida és de 140N, excepte en les situades en recorreguts accessibles, que seran com a màxim de 25N en general i 65N quan siguin resistents al foc.

Els banys i vestuaris disposaran d'un sistema de trucada d'emergència perceptible des d'un punt de control.

9.4. CTE DB SUA 4

El capítol 4 del SUA es refereix a la seguretat vers el risc de caiguda per il·luminació inadequada

Zones de circulació
A les zones de circulació es disposarà d'una instal·lació d'il·luminació que garantirà una il·luminància mínima de 20lux a les zones exteriors i de 100lux a les zones interiors.

Es garantirà un factor d'uniformitat mitja del 40% com a mínim. .

Enllumenat d'emergència
S'instal·larà enllumenat d'emergència en les següents zones i elements:
- recintes amb una ocupació superior a 100 persones.
- els recorreguts des de tot origen d'evacuació fins l'espai exterior segur i zones de refugi.
- els locals de l'edifici que incloguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis i els de risc especial.
- cambres higièniques generals
- llocs on s'ubiquen els quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació

d'enllumenat
- les senyals de seguretat
- els itineraris accessibles

L'enllumenat complirà amb les següents condicions:

Es situen almenys a 2m per sobre del nivell del terra

Es disposarà una a cada porta de sortida i en portes existents en recorreguts d'evacuació, a cada tram d'escala i als canvis de direcció i interseccions de passadissos.

La instal·lació serà fixe, estarà proveïda de font pròpia d'energia i deu poder entrar automàticament en funcionament al produir-se un tall en l'alimentació de l'enllumenat normal.

9.5. CTE DB SUA 5

El capítol 5 del SUA es refereix a la seguretat vers el risc causat per situacions d'alta ocupació.

Aquest apartat no li és d'aplicació.

9.6. CTE DB SUA 6

El capítol 6 del SUA es refereix a la seguretat vers el risc d'ofegament.

Donades les característiques i instal·lacions de l'establiment no li és d'aplicació.

9.7. CTE DB SUA 7

Aquesta secció és aplicable en zones d'ús Aparcament així com les vies de circulació de vehicles existents en els edificis, per tant no és d'aplicació.

9.8. CTE DB SUA 8

El capítol 8 del SUA es refereix a la seguretat vers el risc causat per l'acció del llamp.

Serà necessària la instal·lació quan la freqüència esperada d'impactes Ne sigui major que el risc admissible Na.

En el cas del nostre edifici, serà necessària la instal·lació de parallamps segons els càlculs de verificació realitzats.

9.9. CTE DB SUA 9

S'ha justificat a l'apartat 7.1.10 d'accessibilitat.

Condicions funcionals
L'edifici disposa d'un itinerari accessible a peu pla des de l'exterior.

Cada planta disposa d'un itinerari accessible des de l'ascensor fins a les zones d'ús públic.

La connexió entre les diferents plantes es realitzarà mitjançant ascensors que compleixen amb les condicions d'accessibilitat i adaptabilitat i s'ajustaran a la UNE 81/70.

Dotació d'elements accessibles

El mobiliari fixe de les zones d'atenció al públic inclourà un punt d'atenció accessible. Es preveuran places reservades per a usuaris amb discapacitat auditiva.

Condicions de senyalització

Les bandes de senyalització visuals i tàctils seran de color contrastat amb el paviment, amb relleu de 3±1 mm en interiors i 5±1 mm en exteriors. A les arrancades dels trams d'escala les bandes de paviment tàctil tindran 80cm de longitud en el sentit de la marxa, amplada de l'itinerari i acanaladures perpendiculars a l'eix de l'escala.

Les bandes per senyalitzar l'itinerari accessible fins a un punt d'atenció accessible seran d'acanaladura paral·lela a la direcció de la marxa i una amplada de 40cm.

10. PREVENCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS

10.1. NORMATIVA APLICABLE

La Normativa d'Aplicació que aplicarem a l'edifici en el seu conjunt és la següent:

• CTE-DB-SI: SEGURETAT EN CAS D'INCENDI
- RD 314/2.006 Codi Tècnic de l'edificació. BOE 28/03/2006.

• CTE-DB-SU: SEGURETAT D'UTILITZACIÓ
- RD 314/2.006 Codi Tècnic de l'edificació. BOE 28/03/2006.

• RIPCI: Reglamento de Instalaciones Protección Contra Incendios.
- RD 513/2.017 Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. BOE 12/06/2.017.

• Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.

• Llei 3 / 2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

• Instrucció tècnica complementària SP-121, Número de façanes accessibles, de data 10/05/2010, de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.

• Instrucció tècnica complementària SP-113, Espai suficient de maniobra en els vials amb un accés únic, de data 15/02/2009, de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.

• Instrucció tècnica complementària SP-120, Sistemes d'hidrants d'incendi per a ús exclusiu de bombers, de data 10/05/2010, de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.

• Instrucció tècnica complementària SP-115, Barreres tèxtils irrigades i sense irrigar amb funció sectoritzadora, de data 25/10/2012, de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.

• Instrucció tècnica complementària DT-12, Aproximació i entorn de l'edifici per a la intervenció de bombers, de data gener 2014, de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.

• NORMAS UNE incloses en el Reglament RDI 1942/1993 i en la CTE-DB-SI.

• CLASSIFICACIÓN EUROPEA DELS PRODUCTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y RESISTENCIA AL FUEGO.
- RD 312/2.005. BOE 2/04/2005 Complementa la directiva 89/106/CEE
• Taula d'Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis (TINSCI).

10.2. USOS

Tot l'edifici es considera segons el CTE-DB-SI com a ús **ADMINISTRATIU**

10.3. SUPERFICIES I ALÇADES

El resum de superfícies útils es descriu a continuació:

- **Superfícies útils**

RELACIÓ DE SUPERFICIES		
DEPENDÈNCIA	**SUPERFICIE (m^2)**	**COTA**
CANCELL 1	7,34	0,00
CANCELL 2	5,58	0,00
ACCÉS I ESPAIS DE CIRCULACIÓ	69,19	0,00
ESPAI D'OFFICE CUINA	15,07	0,00
BANY 1	6,79	0,00
BANY 2	3,83	0,00
SALA D'ESPERA 1	23,70	0,00
SALA D'ESPERA 2	22,92	0,00
SALA DE TRACTAMENT 1	11,95	0,00
SALA DE TRACTAMENT 2	12,16	0,00
SALA DE TRACTAMENT 3	12,16	0,00
SALA D'ATENCIÓ	19,43	0,00

GRUPAL		
SALA DE GRAVACIÓ	11,95	0,00
SALA DE REVISIÓ MÈDICA (INCLOU BANY)	19,03	0,00
ESPAI DE TREBALL COMÚ	49,04	0,00
DESPATX	13,86	0,00
SALA DE PROVA PRECONSTITUÏDA	25,34	0,00
MAGATZEM	3,79	0,00
INSTAL·LACIONS	8,13	0,00
SALA DE NETEJA	3,74	0,00
TOTAL	**345,00**	

- **Superfícies construïdes**

Planta	Sup. Construïda edificada (100%)	Total
Baixa	409,29	409,29 m²

- **Superfícies exteriors**

Denominació	Projecte
Superfície solar	1.312 m²
Superfície exterior	1.202,71 m²

A l'annex de plànols es presenta un plànol amb les diferents seccions de l'edifici, on queden reflectides les diferents alçades a cada un dels nivells.

10.4. PROPAGACIÓ INTERIOR

10.4.1. COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS D'INCENDI

10.4.1.1. CONDICIONS DE COMPARTIMENTACIÓ

L'establiment està format per un únic sector d'incendi.

- L'edifici és un sector amb una superfície <2.500 m2.

Els graus de resistència de les parets, sostres i portes de pas venen definides pel CTE-DB-SI.1 en funció de l'alçada de l'edifici i de la situació de la planta.

10.4.1.2. RESISTENCIA AL FOC

Els elements que delimiten sectors d'incendis (parets, sostres i portes) o compartimentadors han de satisfer els temps de resistència al foc que s'estableix a continuació:

- L'establiment disposa d'una alçada d'evacuació descendent de 0 m, inferior als 15 m així doncs les parets i el sostre seran EI-60 i els sostres REI-60, com a mínim.

- Cada sector d'incendis està compartimentat amb la EI corresponent, essent les portes d'una EI2 la meitat que la de l'element separador i en cas d'existir vestíbuls d'independència podran ser la quarta part de l'element separador.

10.4.2. LOCALS DE RISC ESPECIAL

A l'establiment no hi ha locals de risc especial.

10.4.3. ESPAIS OCULTS. PASSOS D'INSTAL·LACIONS A TRAVÉS D'ELEMENTS DE COMPARTIMENTACIÓ D'INCENDI

10.4.3.1. ESPAIS OCULTS

En espais ocults es garantirà la compartimentació d'incendis, tal i com esta prevista a les zones ocupables.

Les cambres o calaixos que travessin sectors d'incendi diferents o tinguin un desenvolupament vertical de tres plantes i 10m., tindran elements separadors amb la mateixa resistència al foc del que es compartimenten o amb registres de manteniment EI-t/2.

10.4.3.2. PASSOS D'INSTAL·LACIONS

En els passos d'instal·lacions es garantida la compartimentació d'incendis mitjançant mecanismes d'obturació o passants.

En el nostre cas els baixants utilitzaran mecanismes d'obturació. I les canonades i els conductes que travessin diferents sectors s'utilitzen elements passants i d'obturació.

10.4.4. REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI

10.4.4.1. ELEMENTS CONSTRUCTIUS ZONES OCUPABLES

Les exigències de comportament al foc dels materials està definida al punt 4 del CTE-DB-SI.1, essent la classe que han d'aconseguir la definida a UNE-EN13501-1:2002.

RECINTE	SOSTRE - PARET	TERRA
Zones per les que discorren recorreguts d'evacuació (recorreguts normals)	C-s2,d0	Efl
Escales i passadissos protegits	B-s1,d0	Cfl-s1
Espais ocults no estancs	B-s3,d0	Bfl-s2

RECINTES DE RISC ESPECIAL
Les exigències de comportament al foc dels materials està definida al punt 4 del CTE-DB-SI.1, essent la classe que han d'aconseguir la definida a UNE-EN13501-1:2002.

RECINTE	SOSTRE - PARET	TERRA
Recintes de risc especial	B-s1,d0	B_{FL}-s1

10.4.4.2. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Les condicions de seguretat en cas d'incendi del cablejat i de les canalitzacions elèctriques estan fixades en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, REBT, aprovat pel RD 842/2002,. Convé destacar els requisits relacionats amb:

- **Reacció al foc:** Cables, connexions, canalitzacions no propagadors del incendi i amb emissions de fums i opacitat reduïda, segons norma UNE 21.123. S'exigeix en edificis de pública concurrència, a tot el cablejat, connexionat a quadres elèctrics i canalitzacions.

- **Resistència al foc:** Cables de seguretat enfront el foc segons norma UNE-EN 50.200, poden continuar en funcionament fins a temperatures de 700ºC. S'exigeix en cables elèctrics destinats a serveis de seguretat no autònoms o amb fonts autònomes centralitzades (grup electrogen). Per exemple caldria disposar-los en l'alimentació elèctrica de les cortines sectoritzadores, pressurització de les escales protegides, central d'incendis,...

10.4.4.3. MATERIAL TÈXTILS DE COBRIMENT

Els elements tèxtils de cobriment han de presentar una classe de reacció al foc M 2, o més favorable segons la norma UNE 23727:1990.

En el nostre cas no es disposen.

10.4.4.4. ELEMENTS DECORATIUS I DE MOBILIARI

Els seients fixos de l'auditori han de complir amb els assajos segons les normes UNE-EN 1021-1:2001 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado – Parte 1: Fuente de ignición: cigarrillo en combustión" i UNE-EN 1021-2:2006 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado – Parte 2: Fuente de ignición: llama equivalente a una cerilla".

En el nostre cas no es disposen.

10.5. PROPAGACIÓ EXTERIOR

10.5.1. MITGERES

És un edifici aïllat, per tant no hi ha risc de propagació exterior per mitgeres.

10.5.2. FAÇANES

El risc de propagació exterior d'incendi per la façana en horitzontal, vertical i superficialment per l'acabat exterior ha de complir amb el següent:

- Propagació horitzontal: S'hauran de complir aquestes distàncies entre les diferents

compartimentacions.

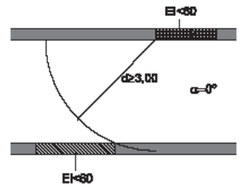


Figura 1.1. Fachadas enfrentadas

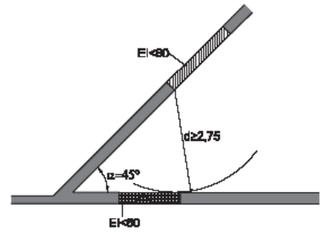


Figura 1.2. Fachadas a 45°

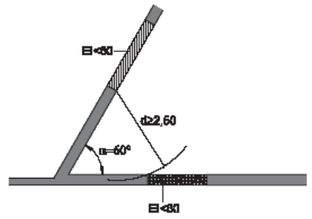


Figura 1.3. Fachadas a 60°

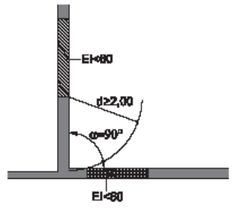


Figura 1.4. Fachadas a 90°

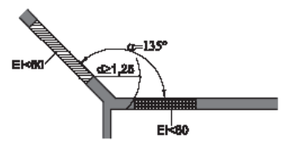


Figura 1.5. Fachadas a 135°

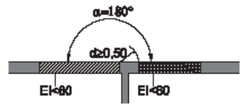
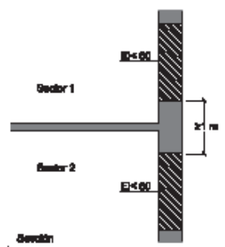
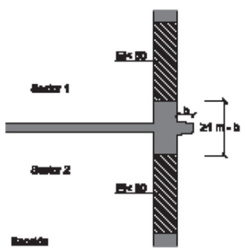


Figura 1.6. Fachadas a 180°

- Propagació vertical: S'hauran de complir aquestes distàncies entre les diferents compartimentacions.





- Propagació superficial: Els materials que ocupin més del 10% de la superfície de la façana hauran de complir una classe de reacció al foc B-s3d2. En el cas de cambres ventilades els materials tindran una classe de reacció al foc B-s3d2.

Els elements que conformen la façana compliran una reacció al foc de categoria B-s3d2

com a mínim.

10.5.3. COBERTA

L'establiment és un edifici aïllat per tant no hi ha risc de propagació exterior per la coberta.

10.6. EVACUACIÓ D'OCUPANTS

10.6.1. COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

No hi ha cap restricció a l'ocupació.

10.6.2. CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ

- Zones de pas/Circulació	Ocupació alternativa
- Sales de tractament/Despatxos/Office	1 persona / 10 m^2
- Espai de treball/Sala de prova	1 persona / seient
- Sala d'espera/Sala d'atenció	1 persona / 2 m^2
- Circulació (cíclica)	1 persona / 2 m^2
- Banys (cíclica)	1 persona / 3 m^2

PLANTA BAIXA		
DEPENDÈNCIA	**SUPERFICIE (m^2)**	**OCUPACIÓ DEPENDÈNCIA (pers)**
CANCELL 1	7,34	0
CANCELL 2	5,58	0
ACCÉS I ESPAIS DE CIRCULACIÓ	69,19	35 (cíclica)
ESPAI D'OFFICE CUINA	15,07	2 (cíclica)
BANY 1	6,79	1 (cíclica)
BANY 2	3,83	1 (cíclica)
SALA D'ESPERA 1	23,70	13
SALA D'ESPERA 2	22,92	13
SALA DE TRACTAMENT 1	11,95	2
SALA DE TRACTAMENT 2	12,16	2
SALA DE TRACTAMENT 3	12,16	2
SALA D'ATENCIÓ GRUPAL	19,43	11
SALA DE GRAVACIÓ	11,95	2
SALA DE REVISIÓ MÈDICA (INCLOU BANY)	19,03	2
ESPAI DE TREBALL COMÚ	49,04	12
DESPATX	13,86	2
SALA DE PROVA PRECONSTITUÏDA	25,34	8
MAGATZEM	3,79	1 (cíclica)
INSTAL·LACIONS	8,13	0
SALA DE NETEJA	3,74	0
TOTAL	**345,00**	**69**

L'ocupació de l'establiment és de 69 persones.

Als plànols de planta s'especifica l'ocupació de cada estància, sortida i escala.

Per calcular les ocupacions de les diferents àrees s'han fet les consideracions següents:

1.- Les cobertes de l'edifici s'han considerat sense ocupació.
2.- Les zones d'ocupació ocasional i de serveis de l'edifici, s'han considerat d'ocupació nul·la (ascensors, sales tècniques i de manteniment, etc…).
3.- La cambra residus s'ha considerat d'ocupació nul·la.
4.- Les cambres higièniques i vestuaris s'han considerat com ocupació alternativa.

10.6.3. ELEMENTS D'EVACUACIÓ

Els elements d'evacuació han de complir les condicions de seguretat d'utilització del DB SU, a més de les que es defineixen en aquest apartat.

10.6.3.1. ORIGEN D'EVACUACIÓ

Es considera com a origen d'evacuació:

a) L'origen d'evacuació és qualsevol punt ocupable.

b) Qualsevol punt ocupable dels locals de risc especial i d'altres zones d'ocupació nul·la.

c) S'exceptua l'interior dels habitatges i de qualsevol recinte o conjunt de recintes en els que la densitat d'ocupació no sigui més gran d'1 persona/10m^2 i la superfície total no superi els 50m^2.

En els plànols de planta es mostra l'origen d'evacuació de cada estància.

10.6.3.2. ALÇADA D'EVACUACIÓ

L'alçada d'evacuació descendent de l'edifici és de 0m des de la última planta ocupable.

10.6.3.3. SORTIDES D'EVACUACIÓ

Es considera com a final d'un recorregut d'evacuació la sortida de planta, de l'edifici i d'emergència.

- **Sortides de planta:**

Es consideren sortides de planta la porta de les escales protegides i les sortides d'edifici.

- **Sortida d'edifici:**

És la porta o forat de sortida a un espai exterior segur.

En el nostre cas l'edifici disposa de quatre sortides d'edifici.

- S1: Sortida pel carrer Joan Fuster.

- S2: Sortida accés a l'aparcament que dona a la carretera del Pont de Vilomara.

10.6.3.4. ESPAI EXTERIOR SEGUR

Només hauran de complir aquesta condició les sortides amb una ocupació superior a 50 persones. En el nostre cas, no tenim cap sortida amb una ocupació prevista superior a les 50 persones.

10.6.3.5. RECORREGUT D'EVACUACIÓ

Es defineix com el recorregut que condueix des d'un origen fins a una sortida de planta o d'edifici. Haurà de complir les següents condicions de seguretat en cas d'incendi:

- Es mesurarà sobre l'eix de passadissos, escales i rampes.
- Es considera que dos recorreguts d'evacuació que condueixen des d'un origen d'evacuació fins a dues sortides de planta o d'edifici diferents són alternatius quan en l'esmentat origen formen dintre seu un angle més gran que 45º o bé, estan separats per elements constructius que siguin EI-30 i impedeixin que els dos recorreguts puguin quedar simultàniament bloquejats pel fum.

En els plànols de planta s'han mesurat els recorreguts d'evacuació amb les condicions anteriorment descrites.

10.6.3.6. PORTES, PASSOS I RAMPES

Les característiques de les portes d'evacuació, passos i rampes, seran les següents:

1) Les portes de sortida seran batents amb eix de gir vertical i fàcilment operables. Les portes projectades compleixen amb aquesta condició.

2) L'ample mínim de les portes i passos d'evacuació serà de 0,80 m.

3) L'amplada de totes les portes seran iguals o menors a 1,20 m i amb les portes de dues fulles, igual o major que 0,60 m, condició que també es compleix.

4) Les portes previstes per a l'evacuació de més de 100 persones i la d'emergència, obriran en el sentit d'evacuació.

5) Les portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i les que serveixen per a l'evacuació de més de 50 persones, hauran de tenir un sistema de tancament que no actuarà mentre hi hagi activitat en les zones a evacuar i serà de fàcil i ràpida obertura. En el cas d'evacuació d'ocupants habituals aquest mecanisme haurà de ser una maneta o polsador segons UNE-EN 179:2003 VC1, en el cas de no habituals consistirà en una barra horitzontal d'empenta (antipànic) segons la norma UNE EN 1125:2003 VC1. En els plànols s'adjunta quina d'elles disposen d'aquest tipus de tancament.

10.6.3.7. ESCALES

En el nostre cas no es disposen d'escales a l'edifici.

10.6.3.8. VESTÍBULS D'INDEPENDÈNCIA

No es disposen.

10.6.4. COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

No es disposa de vestíbuls d'independència.

10.6.5. NOMBRE DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Un cop establerta l'ocupació de l'edifici s'han de definir les sortides i la longitud dels recorreguts d'evacuació fins a elles. Aquestes compliran les següents condicions:

- La ocupació màxima de cada planta és superior a 100 persones per tant s'ha de disposar de dos sortides de planta.
- La longitud màxima dels recorreguts d'evacuació des de l'origen fins alguna sortida serà inferior a 50 m i fins a un camí alternatiu 25 m.

Als plànols adjunts es mostren com els recorreguts d'evacuació i les seves longituds compleixen amb la normativa.

10.6.6. DIMENSIONAT

10.6.6.1. PORTES I PASSOS INTERIORS

Els passos i portes de l'edifici hauran de complir amb,

$A \geq P/200$

Valor mínim de 0,80m de passos i portes d'escales un 80% de l'ample del pas.

P: Nombre d'ocupants assignats que es preveu que passin pel punt d'amplada del qual es dimensiona.
A: Ample del pas (m).

SORTIDA	PLANTA	Evacuació pròpia	Evacuació cas bloqueig	nº sortides	A (m) Real Passos	A (m) Real Portes	Capacitat Passos Total
1	Baixa	47	69	2	2,7	1,3	540
2	Baixa	22	69	2	2,7	1,5	540

10.6.6.2. ESCALES, RAMPES I PASSOS EXTERIORS

Aquest edifici no compta amb escales d'evacuació.

10.6.7. SENYALITZACIÓ DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

Les sortides i els recorreguts d'evacuació es senyalitzaran amb les següents condicions:

Característiques:

Senyalització en general: norma UNE 23034-1998

Disposició: De forma coherent amb l'assignació d'ocupants que es pretén fer cap a cadascuna de les sortides.

Senyalització de sortides de recinte, planta o edifici:

D'ús habitual:

- Senyal amb el rètol SALIDA.
- No cal senyalitzar les sortides en les zones de:
    - Recinte S<50m^2 amb ocupants habituals i la sortida del qual sigui visible des de qualsevol punt del recinte i els ocupants estiguin familiaritzats.

D'ús exclusiu en cas d'emergència:

- Senyal amb el rètol SALIDA DE EMERGENCIA

Senyalització dels recorreguts d'evacuació:

Direcció:

- Sempre que des de l'origen d'evacuació no es perceben clarament les sortides o les seves senyals.
- Enfront a la sortida d'un recinte > 100 persones que accedeixin lateralment a un passadís.

Alternatius:

- S'indicarà l'alternativa correcta en els punts dels recorreguts en què existeixin alternatives que puguin induir a error.

Sense sortida:

- Senyal amb el rètol SIN SALIDA junt a les portes que no siguin sortida i puguin induir a error.

Dimensions: queden fixades en la taula següent funció de la distancia d'observació, d:

Distància d'observació Dimensions dels senyals:

- d ≤ 10 m 210 x 210 mm

- 10 < d ≤ 20 m 420 x 420 mm
- 20 < d ≤ 30 m 594 x 594 mm

Visibilitat: Han de ser visibles inclòs en cas de fallada de l'enllumenat normal.

10.6.8. CONTROL DE FUM D'INCENDI

No cal disposar d'un sistema de control de fum en cas d'incendi ja que la ocupació descomptant les ocupacions cícliques no supera les 1.000 persones.

10.6.9. EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT EN CAS D'INCENDI

L'alçada d'evacuació és inferior als 10 m, per tant no s'aplica.

10.7. DETECCIÓ, CONTROL I EXTINCIÓ DEL INCENDI

10.7.1. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRAINCENDIS (PCI)

10.7.1.1. RECINTES RISC NORMAL

L'edifici tindrà les següents instal·lacions de protecció i extinció d'incendis:

- Extintors mòbils de 6 kg de pols seca, eficàcia mínima 21A/113B (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Extintors mòbils de 5 kg de CO2, de eficàcia mínima 34B (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Polsadors d'alarma i central d'alarma (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Sirenes acústiques interior i exterior (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Enllumenat d'emergència i senyalització (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Senyalització de les sortides i mitjans de protecció (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Manteniment de les instal·lacions contra incendis.

10.7.1.2. RECINTES RISC ESPECIAL

En els recintes de risc especial es col·locaran les següents instal·lacions específiques:

- Enllumenat d'emergència i senyalització.
- Extintors mòbils d'eficàcia 21A ó 55B a menys de 15 m de recorregut des de qualsevol punt i un just a l'accés de la zona.
- Senyalització de les sortides i mitjans de protecció (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).

10.7.2. DISSENY, EXECUCIÓ, POSADA EN FUNCIONAMENT I MANTENIMENT

10.7.2.1. INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

L'edifici disposarà del corresponent enllumenat d'emergència i senyalització mitjançant equips autònoms amb bateria incorporada. Aquest equips hauran d'entrar en funcionament quant es produeixi qualsevol falta de tensió de la xarxa o quant disminueixi per sota del 70% del seu valor nominal, i també tindran una autonomia d'1 hora.

S'instal·laran aparells distribuïts per l'edifici, i haurà de proporcionar un mínim de 5 lux, de manera que permeti l'evacuació del local amb facilitat i bones condicions de visibilitat.

10.7.2.2. EXTINTORS

Es col·locaran extintors en tot l'edifici, d'eficàcia 21A-113B. Als locals de risc especial, es disposaran d'extintors d'eficàcia mínima 21A - 55B.

Estaran situats de manera que el recorregut horitzontal des de tot origen d'evacuació, fins a un extintor sigui inferior a 15 m.

S'instal·laran penjats als paraments verticals o pilars de manera que la part superior de l'extintor quedi a una alçada entre 0,80 i 1,20 per tal que sigui accessible per a una persona amb cadira de rodes. La seva situació permetrà que es puguin localitzar fàcilment i la seva utilització sigui fàcil i ràpida.

Al costat dels armaris o cambres de comptadors es col·locarà 1 extintor de 5 Kg de CO_2.

10.7.2.3. CENTRAL I PULSADORS D'ALARMA

La central d'incendis estarà col·locada a un lloc visible a 120 cm del terra, disposarà de control de funcionament per zones, dispositiu d'alarma i possibilitat de controlar elements exteriors. Aquesta es connectarà amb la resta de l'equipament, mercat i biblioteca.

S'haurà de tenir una font de subministra complementari amb una autonomia de 72 hores en estat de vigilància i d'1 hora en estat d'alarma.

Es disposaran polsadors d'alarma connectats a la central de detecció i alarma, de manera que al accionar-los, les alarmes sonores de la central entrin en funcionament. Estaran col·locats de manera que el recorregut màxim fins a un d'ells sigui inferior a 25 m.

Es disposaran sirenes o timbre pel sistema d'alarma, situats al costat dels polsadors d'alarma, és a dir, que qualsevol persona estigui a una distància inferior a 25 m de qualsevol d'elles. També es disposaran d'una alarma òptic-acústica a l'exterior del l'edifici, junt a la entrada.

10.7.2.4. EQUIPS DE MÀNEGA

No se'n disposen.

10.7.2.5. INSTAL·LACIÓ AUTOMÀTICA D'EXTINCIÓ

La potencia de la cuina tot i que arriba al mínim per considerar-la local de risc ja que la seva potencia de cocció és superior als 20kW tindrà instal·lada un sistema extinció automàtica en la campana per desclassificar el recinte.

10.7.2.6. MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Un cop acabades les instal·lacions, l'empresa instal·ladora emetrà un certificat signat pel tècnic de la mateixa empresa conforme les instal·lacions compleixen el Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis.

En el moment del control inicial caldrà lliurar el contracte de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis per part d'una empresa autoritzada.

Les operacions a realitzar pel personal d'una empresa mantenidora autoritzada, o bé, pel personal de l'usuari o titular de la instal·lació, segons el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis (Reial Decret 1942/1993 de 5 de novembre), seran les següents:

Equip o sistema	CADA TRES MESOS	CADA SIS MESOS
Sistemes automàtics de detecció i alarma d'incendis.	Comprovació de funcionament de les instal·lacions (amb cada font de subministrament). Substitució de pilots, fusibles, etc., defectuosos. Manteniment d'acumuladors (neteja de borns, reposició d'aigua destil·lada, etc.).	
Sistema manual d'alarma d'incendis.	Comprovació de funcionament de la instal·lació (amb cada font de subministrament). Manteniment d'acumuladors (neteja de borns, reposició d'aigua destil·lada, etc.).	
Extintors d'incendi	Comprovació de la accessibilitat, senyalització, bon estat aparent de conservació. Inspecció ocular de segurs, precintes, inscripcions, etc. Comprovació del pes i pressió en el seu cas. Inspecció ocular de l'estat extern de les parts mecàniques (boquilla, vàlvula, mànega, etc.).	
Boques d'incendi equipades (BIE)	Comprovació de la bona accessibilitat i senyalització dels equips. Comprovació per inspecció de tots els components, procedint a desenrotllar la mànega en tota la seva extensió i accionament de la boquilla cas de ser de diferents posicions. Comprovació, per lectura del manòmetre, de la pressió de servei. Neteja del conjunt i engreixat de tancaments i frontisses en portes de l'armari.	

Hidrants.	Comprovar l'accessibilitat al seu entorn i la senyalització en els hidrants soterrats. Inspecció visual comprovant la estanqueïtat del conjunt. Treure les tapes de les sortides, engreixat de les rosques i comprovació de l'estat de les juntes dels ràcords.	Engreixat del cargol d'accionament o emplenat de la cambra d'oli del mateix. Obrir i tancar l'hidrant, comprovant el funcionament correcte de la vàlvula principal i del sistema de drenatge.

Les operacions a realitzar pel personal especialitzat pel fabricant o instal·lador de l'equip o sistema o pel personal de l'empresa mantenidora autoritzada, seran les següents:

Equip o sistema	CADA ANY	CADA CINC ANYS
Sistemes automàtics de detecció i alarma d'incendis	Verificació integral de la instal·lació. Neteja de l'equip de centrals i accessoris. Verificació d'unions roscades o soldades. Neteja i reglatge de relés. Regulació de tensions i intensitats. Verificació dels equips de transmissió d'alarma. Prova final de la instal·lació amb cada font de subministrament elèctric	
Sistema manual d'alarma d'incendis	Verificació integral de la instal·lació. Neteja dels seus components. Verificació d'unions roscades o soldades. Prova final de la instal·lació amb cada font de subministrament elèctric.	
Extintors d'incendi	Comprovació del pes i pressió en el seu cas. En el cas d'extintors de pols amb botellí de gas d'impulsió es comprovarà el bon estat de l'agent extintor i el pes i aspecte extern del botellí. Inspecció ocular de l'estat de la mànega, boquilla o llança, vàlvules i parts mecàniques. Nota: En aquesta revisió anual no serà necessària l'obertura dels extintors portàtils de pols amb pressió permanent, excepte que en les comprovacions que s'esmenten s'hagin observat anomalies que ho justifiqui. En el cas d'obertura de l'extintor, l'empresa mantenidora situarà en l'exterior del mateix un sistema indicatiu que acrediti que s'ha realitzat la revisió interior de l'aparell. Com a exemple de sistema indicatiu de que s'ha realitzat l'obertura i revisió interior de l'extintor, es pot utilitzar una etiqueta indeleble, en forma d'anell, que es col·loca en el coll de l'ampolla abans del tancament de	A partir de la data de timbrat de l'extintor (i por tres vegades) es procedirà al retimbrat del mateix d'acord amb la ITC-MIE-AP5 del Reglament d'aparells a pressió sobre extintors d'incendis. Rebuig: Es rebutjaran aquells extintors que, a judici de l'empresa mantenidora, presentin defectes que posin en dubte el correcte funcionament i la seguretat de l'extintor o be aquells per als que no existeixin peces originals que garantissin el manteniment de les

	l'extintor i que no pugui ésser retirada sense que es produeixi la destrucció o deteriorament de la mateixa.	condicions de fabricació.
Boques d'incendi equipades (BIE)	Desmuntatge de la mànega i assaig d'aquesta en lloc adequat. Comprovació del correcte funcionament de la boquilla en les seves diferents posicions i del sistema de tancament. Comprovació de l'estanqueïtat dels ràcords i mànega i estat de les juntes. Comprovació de la indicació del manòmetre amb altre de referència (patró) acoblat en el ràcord de connexió de la mànega.	La mànega ha de ser sotmesa a una pressió de prova de 15 kg/cm2.

10.7.3. SENYALITZACIÓ DELS MEDIS DE PROTECCIÓ CONTRAINCENDIS

Les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, polsadors manuals d'alarma i dispositius de "disparo" dels sistemes d'extinció,...) s'han de senyalitzar amb les següents condicions:

Característiques:

- Senyalització en general: norma UNE 23033-1
- Senyalització foto luminescent: norma UNE 23035-4:1999.

Dimensions: queden fixades en la taula següent funció de la distancia d'observació, d:

Distància d'observació / Dimensions dels senyals:

- d ≤ 10 m / 210 x 210 mm
- 10 < d ≤ 20 m / 420 x 420 mm
- 20 < d ≤ 30 m / 594 x 594 mm

Visibilitat: Han de ser visibles inclòs en cas de fallada de l'enllumenat normal.

10.8. INTERVENCIÓ DE BOMBERS

10.8.1. CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN

L'alçada d'evacuació és inferior als 9m, per tant no cal que compleixi amb el punt 1.1 del CTE-DB-SI-5. Però segons el DT-12 de la TINSCI, s'estableixen les condicions per als edificis amb una alçada d'evacuació inferior o igual als 9m.

Vial d'aproximació
a) Amplada lliure mínima de pas de vehicles: 3,5 m en edificis (5,0 m en vials sense sortida)
b) Alçada lliure mínima o de gàlib: 4,5 m.
c) Capacitat portant: 20 kN/m2.
d) Amplada lliure mínima en trams corbats: 7,20 m, delimitada pel traçat d'una corona circular que tingui radis mínims de 5,30 i 12,50 m.
e) Pendent ≤ 15 %.
f) Els vials d'aproximació sense sortida s'hauran de senyalitzar com a tal. En els vials

d'aproximació sense sortida de més de 20 m de llarg s'ha de disposar d'un espai suficient per la maniobra dels vehicles del servei d'extinció d'incendis (consultar la Instrucció Tècnica Complementària SP-113).
g) En zones edificades limítrofs o interiors a àrees forestals, s'han de complir les condicions següents:
- Hi ha d'haver una franja de 25 m d'amplada separant la zona edificada de la forestal, lliure d'arbustos o vegetació que pugui propagar un incendi de l'àrea forestal així com un camí perimetral de 5 m, que pot estar inclòs en aquesta franja; d'acord amb el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- La zona edificada o urbanitzada ha de disposar de dos vials d'aproximació alternatius. Si no és possible, l'accés únic haurà de complir les condicions del punt " f " d'aquest apartat.

Espai de maniobra:
h) Distància màxima des del vial d'aproximació fins als accessos a peu a l'interior de l'edifici: 50 m.
i) Amplada mínima de pas d'1,80 m, a partir del vial d'aproximació. En el cas de que aquest espai formi part de l'espai exterior d'ús privatiu d'un habitatge unifamiliar, es pot admetre una dimensió inferior, sempre que permeti el pas fins a la façana accessible, d'un rectangle en planta de 4,00 de llarg per 0,50 m d'amplada (dimensions de l'escala portàtil de bombers).

10.8.2. ACCESIBILITAT FAÇANA

Segons SP-121 si l'ocupació és inferior a 1.500 persones únicament es necessària una façana accessible, la qual ha de complir:

- Tenir situats els accessos principals a l'edifici.
- Tenir forats que permetin l'accés al personal del servei d'extinció i han de tenir superfícies dèbils de 0,8 x 1,20 m (horitzontal x vertical) degudament marcades per l'accés de Bombers i amb una separació màxima entre elles: 25 m.

La façana accessible és la façana principal del carrer Torrent d'en Vergés.

10.9. RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

L'estabilitat al foc dels elements estructurals segons el CTE-DB-SI.6:

- R-60 docent amb alçada d'evacuació inferior a 15m.

La estructura és modular de metall i formigó.

11. PRESSUPOST

El pressupost per l'activitat és de:

Maquinària	60.000 €
Instal·lació elèctrica	80.000 €

Extintors, detecció, extinció automàtica i BIE's	8.750 €
TOTAL	**148.750 €**

El pressupost de la present instal·lació a efectes de complir amb l'expedient administratiu és de cents quarta-vuit mil set-cents cinquanta EUROS (148.750.- €).

Barcelona, juliol de 2.024

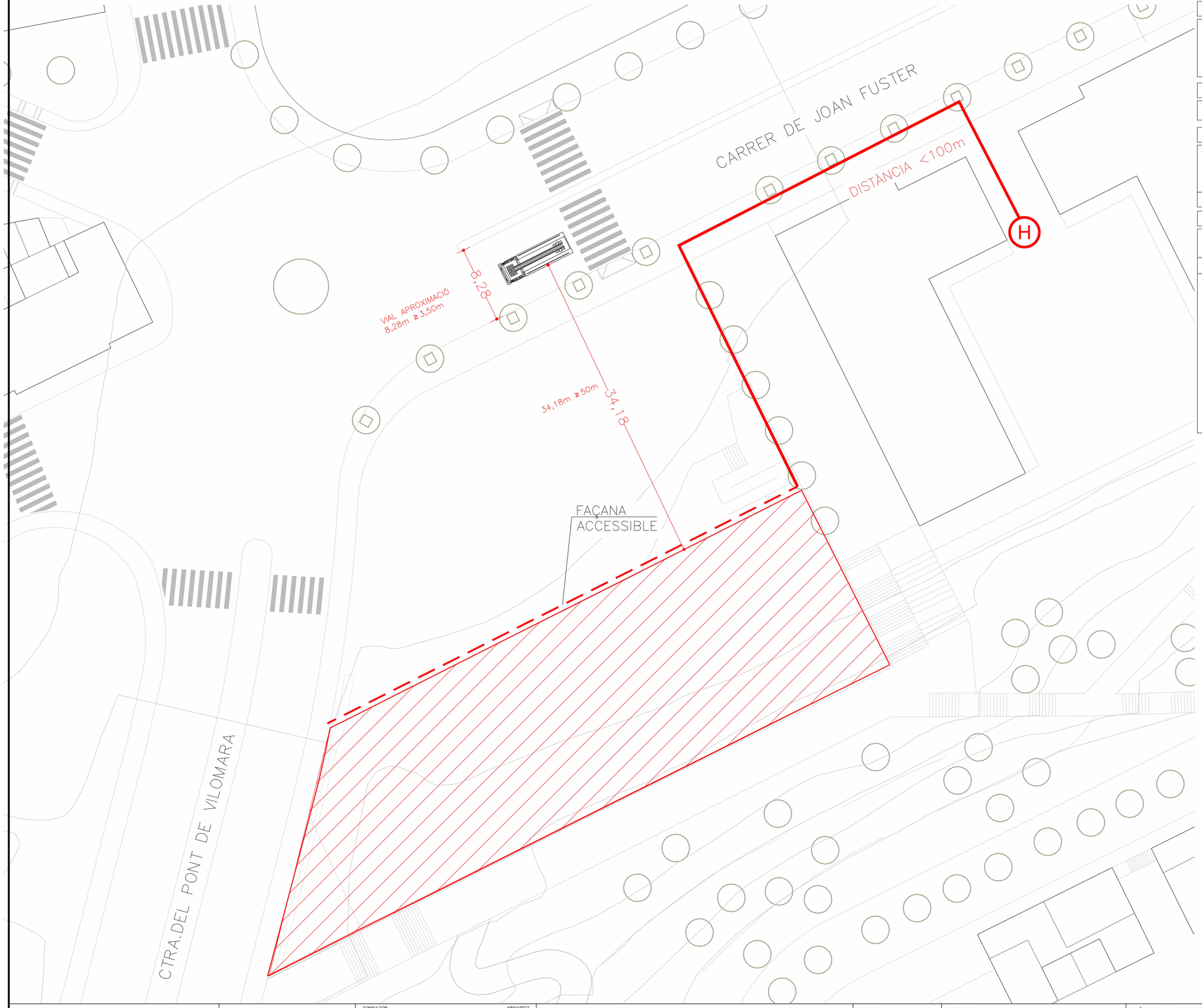
EL FACULTATIU

JAUME PASTOR COSTA
ENGINYER INDUSTRIAL
nºCol.: 14.891 COEIC

II. ANNEXES

III. PLÀNOLS

1- EMPLAÇAMENT
2- PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS: SECTORITZACIONS
3- PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS: SECTORITZACIONS 2
4- PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS: RECORREGUTS D'EVACUACIÓ
5- PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS: DETECCIÓ D'INCENDIS
6- INSTAL·LACIONS HIDRÀULIQUES DE CLIMATITZACIÓ
7- CONDUCTES A TERRA TÈCNIC
8- CONDUCTES DE CLIMATITZACIÓ PLANTA BAIXA
9- CONDUCTES DE CLIMATITZACIÓ PLANTA COBERTA
10- ESQUEMA CLIMATITZACIÓ
11- DETALLS DE VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ



COORDENADES UTM
X: 403580
Y: 4619540
ZONA: 31
HEMISFERI NORD

LLEGENDA CONTRA INCENDIS	
H	HIDRANT EXTERIOR

NOTA HIDRANT EXTERIOR	
NOTA 1	SEGONS INSTRUCCIÓ TÈCNICA COMPLEMENTARIA DE SISTEMES DE HIDRANTS D'INCENDI PER A US EXCLUSIU DE BOMBERS SP-120: ES PREVEURÀ UN HIDRANT A LA VIA PÚBLICA A UNA DISTÀNCIA INFERIOR A 100m. DE QUALSEVOL PUNT D'UNA FAÇANA A NIVELL DE RASANT.

CUMPLIMENT INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTARIES

CUMPLIMENT INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES

SP-120	ES PREVEURÀ UN HIDRANT A LA VIA PÚBLICA A UNA DISTÀNCIA INFERIOR A 100m. DE QUALSEVOL PUNT D'UNA FAÇANA A NIVELL DE RASANT.
SP-121	ES NECESSARI UNA FAÇANA ACCESSIBLE, P<1.500 PERSONES
DT-12	ALÇADA D'EVACUACIÓ h<9m VIAL APROXIMACIÓ: – AMPLE LLIURE DE PAS VEHICLES: 3,50m. – ALÇADA LLIURE O GÀLIB 4,50m. – CAPACITAT PORTANT 20kN/m². – AMPLE LLIURE MÍNIMA EN TRAMS CORBATS: 7,20m AMB RADIS MÍNIMS DE 5,30m I 12,50m. – PENDENT < 15%. – EN VIALS D'APROXIMACIÓ SENSE SORTIDA DE MÉS DE 20m DE LLARG S'HA DE DISPOSAR D'UN ESPAI SUFICIENT DE MANIOBRA DE VEHICLES DE SERVEIS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS. – FRANJA DE 25m D'AMPLADA SEPARANT LA ZONA EDIFICADA DE LA FORESTAL AIXÍ COM UN CAMÍ PERIMETRAL DE 5m INCLÒS EN AQUESTA FRANJA. – S'HA DE DISPOSAR DE DOS VIALS D'APROXIMACIÓ ALTERNATIUS. ESPAI DE MANIOBRA: – DISTÀNCIA MÀXIMA DES DEL VIAL D'APROXIMACIÓ FINS A L'ACCÉS A PEU INTERIOR 50m. – AMPLADA MÍNIMA DE PAS 1,80m A PARTIR DEL VIAL D'APROXIMACIÓ.

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE

Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa

CLAU
: BSE 22290

ESCALA
A3: 0 M

PLÀNOL
Nº 1.1

INSTAL.LACIONS DE PROTECCIONS CONTRA INCENDIS EMPLAZAMENT

DATA
: JULIOL 2024

CAPÍTOL
DG 5

Nº FULL 19 DE 32

NOTA ABRAÇADORES INTUMESCENTS

–TOTS ELS BAIXANTS O COL.LECTORS QUE TRAVESSIN ALGUN LOCAL DE RISC ESPECIAL, CAMBRES DE COMPTADORS... HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS AMB L'EI PERTINENT.

CLASSIFICACIÓ DE MATERIALS

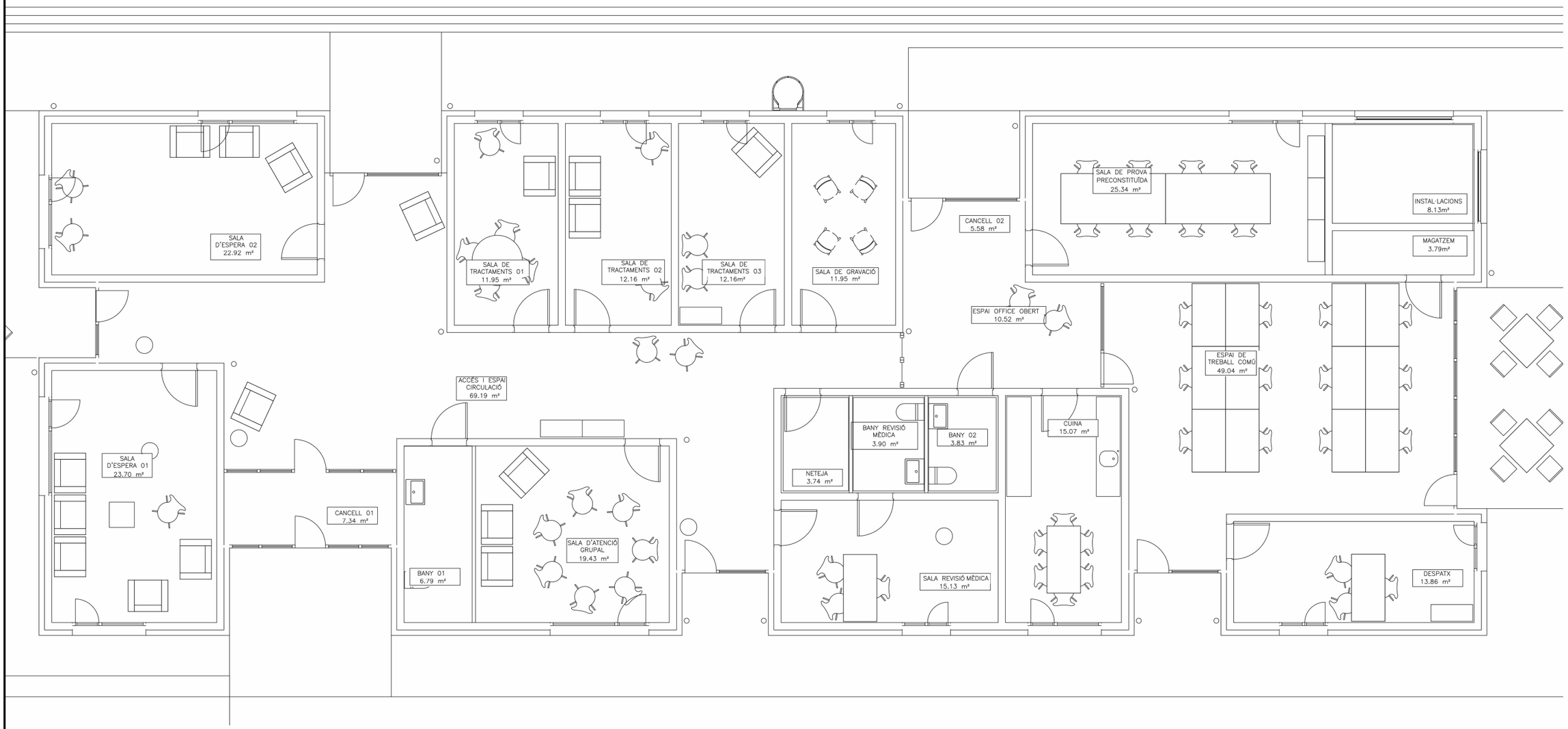
RECINTES	SOSTRE–PARET	TERRA
ZONES OCUPABLES (NO PROTEGIDES, NO INTERIOR HAB.)	C–s2,d0	Efl
APARCAMENTS I RECINTES DE RISC ESPECIAL	B–s1,d0	Bfl–s1
ESCALES I PASSADISSOS PROTEGITS	B–s1,d0	Cfl–s1
ESPAIS OCULTS NO ESTANCS (PATIS, CEL–RAS I TERRES ELEVATS)	B–s3,d0	Bfl–s2

RESISTÈNCIA AL FOC ELEMENTS CONSTRUCTIUS

PORTES SALA COMPTADORS	EI2–45 C5

ESTABILITAT AL FOC DE LA ESTRUCTURA

COBERTA ALLEUGERADA	R–30	LOCALS RISC MIG	R–120
ESCALA NO PROTEGIDA	R–60	LOCALS RISC BAIX	R–90



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE

Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa

CLAU: BSE 22290

ESCALA A3: 0 M

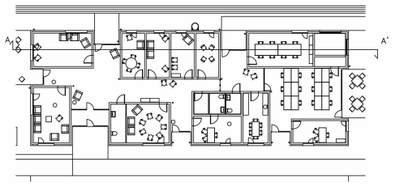
PLÀNOL Nº 2.1 — SECTORITZACIONS 1

DATA: JULIOL 2024

CAPÍTOL DG 5

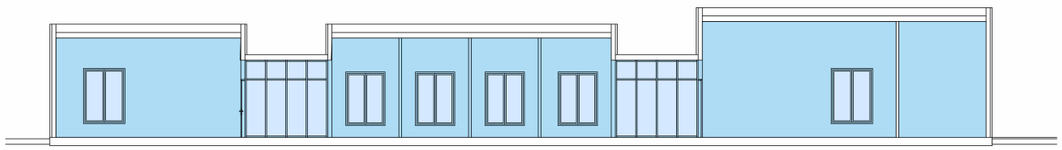
Nº FULL 19 DE 32

DETALL SECCIONS

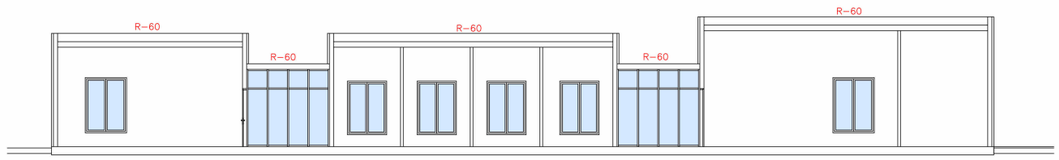


TAULA SUPERFICIES SECTORS

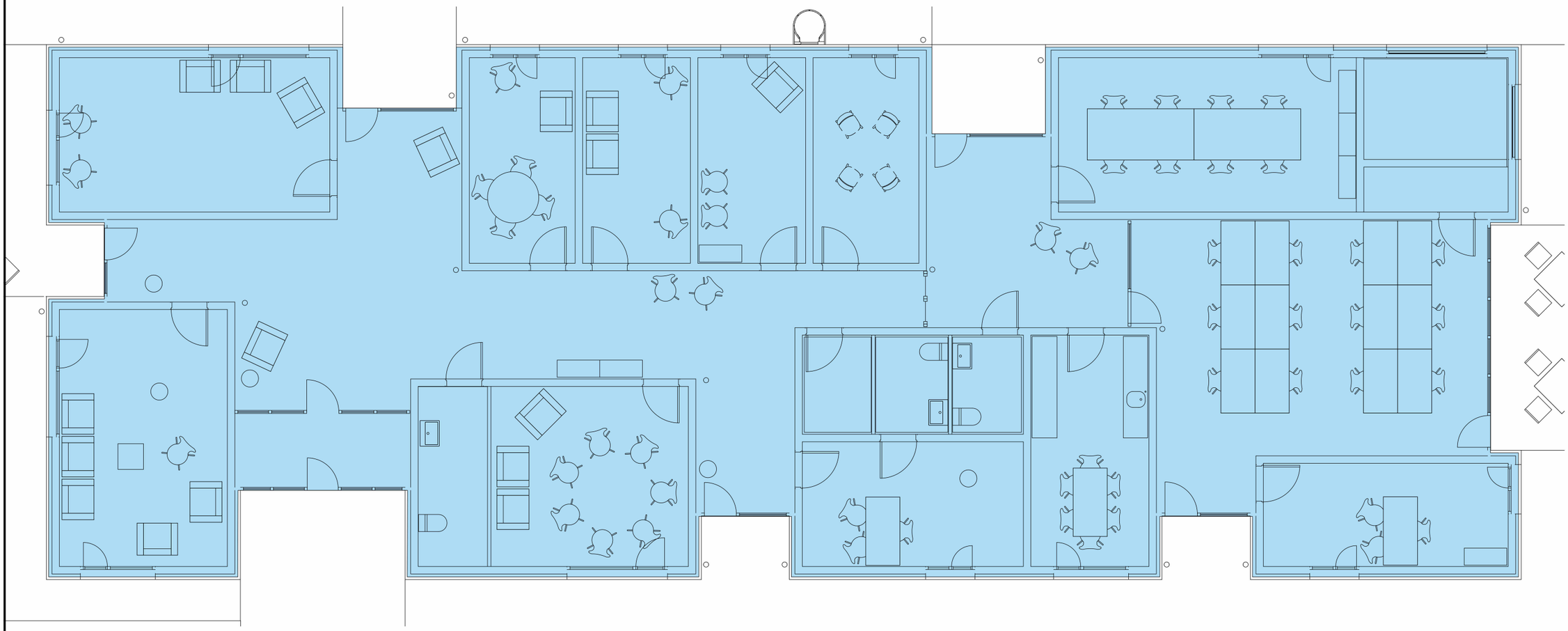
SECTOR		SUPERFICIE
	SECTOR EDIFICI	397.67 m²



SECCIÓ A–A'



SECCIÓ A–A'



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE

Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manrresa

CLAU
: BSE 22290

ESCALA
A3: 0 M

PLÀNOL
Nº 2.2

SECTORITZACIONS 2

DATA
: JULIOL 2024

CAPÍTOL
DG 5

Nº FULL 20 DE 32

RELACIÓ DE SUPERFICIES I OCUPACIÓ PLANTA BAIXA

NOM DEPENDÈNCIES	SUPERFICIE (m2)	RATI OCUPACIÓ	OCUPACIÓ DEPENDÈNCIA
CIRCULACIÓ 1	7,34	1/2m²	--
CIRCULACIÓ 2	5,58	1/2m²	--
ACCES I ESPAIS DE CIRCULACIÓ	69,19	1/2m²	35
ESPAI DE TREBALL COMÚ	25,34	1/SEIENT	12
DESPATX	13,86	1/10m²	2
BANYS 1	6,79	1/3m²	1 (CÍCLICA)
BANYS 2	3,83	1/3m²	1 (CÍCLICA)
MAGATZEM	3,79	--	1 (CÍCLICA)
INSTAL.LACIONS	8,13	--	--
NETETJA	6,17	--	--
OFFICE	15,07	1/10m²	2
SALA D'ESPERA 1	23,70	1/2m²	13
SALA D'ESPERA 2	22,92	1/2m²	13
SALA D'ATENCIÓ GRUPAL	19,34	1/2m²	11
SALA DE TRACTAMENT 1	11,95	1/10m²	2
SALA DE TRACTAMENT 2	12,16	1/10m²	2
SALA DE TRACTAMENT 3	12,16	1/10m²	2
SALA DE REVISIÓ MEDICA	19,03	1/10m²	2
SALA DE GRAVACIÓ	11,95	1/10m²	2
SALA DE PROVA PRECONSITÍDA	25,34	1/SEIENT	8
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	345,00	TOTAL OCUPACIÓ	69

NOTES SENYALITZACIÓ

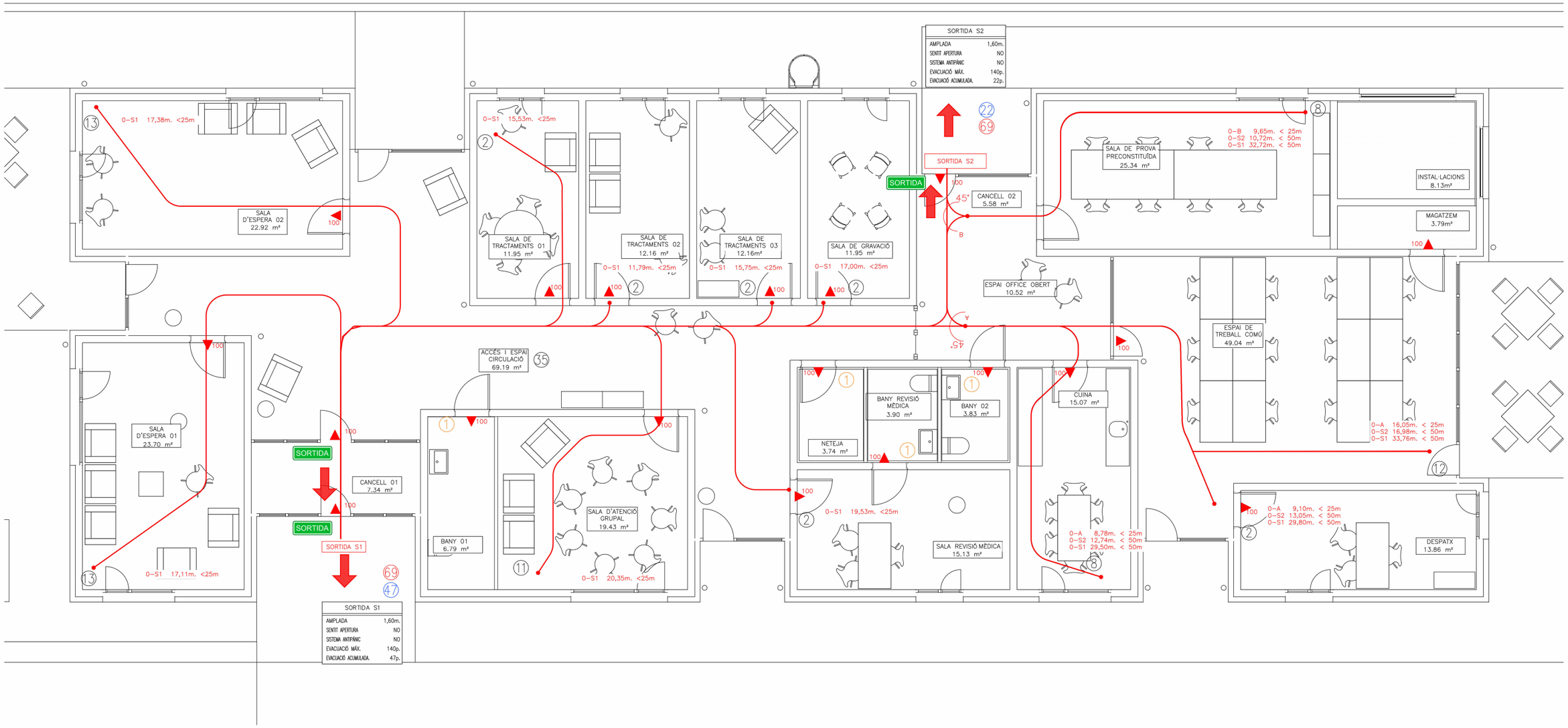
NOTA 1	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'EVACUACIÓN DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23034:1988
NOTA 2	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'INCENDIS DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23033-1:2019
NOTA 3	LES SENYALS HAN DE SER VISIBLES INCLÒS EN CAS DE TALL EN EL SUBMINISTRAMENT D'ENLLUMENAT NORMAL. QUAN SIGUIN FOTOLUMINISCENTS HAN DE COMPLIR L'ESTABLERT EN LES NORMES UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 Y UNE 23035-4:2003 I EL SEU MANTENIMENT ES REALITZARÀ CONFORME A L'ESTABLERT EN LA NORMA UNE 23035-3:2003.

LLEGENDA EVACUACIÓ

- EQUIP AUTONÒM DE EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN PLANOLS
- XX OCUPACIÓ CÍCLICA
- XX OCUPACIÓ NORMAL
- XX OCUPACIÓ PREVISTA LOCAL
- XX OCUPACIÓ ACOMULADA
- RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- INDICACIÓ SORTIDA PLANTA I EDIFICI
- ZONA SENSE OCUPACIÓ

LLEGENDA SENYALITZACIÓ EVACUACIÓ

SORTIDA — RÈTOL DE SORTIDA
DIMENSIONS: 297x148mm O 420x148mm



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE:

Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa

CLAU: BSE 22290

ESCALA A3: 0 M

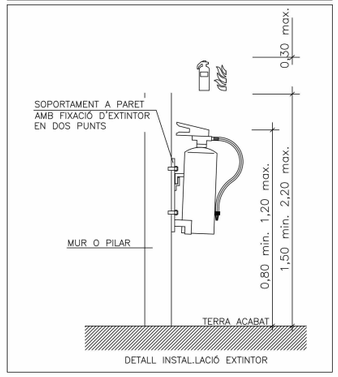
PLÀNOL Nº 2.3 — RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

DATA: JULIOL 2024

CAPÍTOL DG 5

Nº FULL 21 DE 32

DETALL UBICACIÓ EXTINTORS EN PARET



DETALL INSTAL.LACIÓ EXTINTOR

NOTES CONTRAINCENDIS

NOTA 1	ELS EXTINTORS D'INCENDI HAURAN DE COMPLIR LA ITC-MIE-AP5 I LA UNE 23.110.
NOTA 2	ELS EXTINTORS ES COL.LOCARAN FACILMENT VISIBLES I ACCESSIBLES, I LA PART SUPERIOR DE L'EXTINTOR ES TROBARÀ A 1,20m DES DEL TERRA.

LLEGENDA SENYALITZACIÓ CONTRA INCENDIS

RÈTOL D'EXTINTOR
DIMENSIONS: 210x210mm

RÈTOL DE PULSADOR
DIMENSIONS: 210x210mm

NOTES SENYALITZACIÓ

NOTA 1	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'EVACUACIÓN DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23034:1988
NOTA 2	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'INCENDIS DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23033-1:2019
NOTA 3	LES SENYALS HAN DE SER VISIBLES INCLÒS EN CAS DE TALL EN EL SUBMINISTRAMENT D'ENLLUMENAT NORMAL, QUAN SIGUIN FOTOLUMINISCENTS HAN DE COMPLIR L'ESTABLERT EN LES NORMES UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 Y UNE 23035-4:2003 I EL SEU MANTENIMENT ES REALITZARÀ CONFORME A L'ESTABLERT EN LA NORMA UNE 23035-3:2003.

LLEGENDA CONTRA INCENDIS

- SIRENA ACÚSTICA EXTERIOR D'ALARMA D'INCENDIS MARCA DETNOV MODEL HOLA F24EN(SP)
- SIRENA ACÚSTICA INTERIOR D'ALARMA D'INCENDIS MARCA DETNOV MODEL MAD-565-I
- DETECTOR DE FUMS MARCA DETNOV MODEL DOD-220A-I
- DETECTOR DE FUMS AMB SIRENA I FLASH MARCA DETNOV MODEL DOD-220A-I + MAD-569-I
- DETECTOR D'ALTA TEMPERATURA MARCA DETNOV MODELO DTD-215A-I
- PULSADOR D' ALARMA AMB RÈTOL FOTOLUMINISCENT MARCA DENTOV MODEL MAD-451-I
- CENTRAL DETECCIÓ D'INCENDIS
- EXTINTOR MANUAL D'INCENDIS DE 6 KG. DE POLS SEC ABC AMB EFICÀCIA, 21A-113B I RÈTOL DE SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT.
- EXTINTOR MANUAL D'INCENDIS DE 5 KG. DE CO2 AMB RÈTOL DE SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT.
- EQUIP AUTÒNOM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ DE SUPERFÍCIE AMB LÀMPADA LEDS



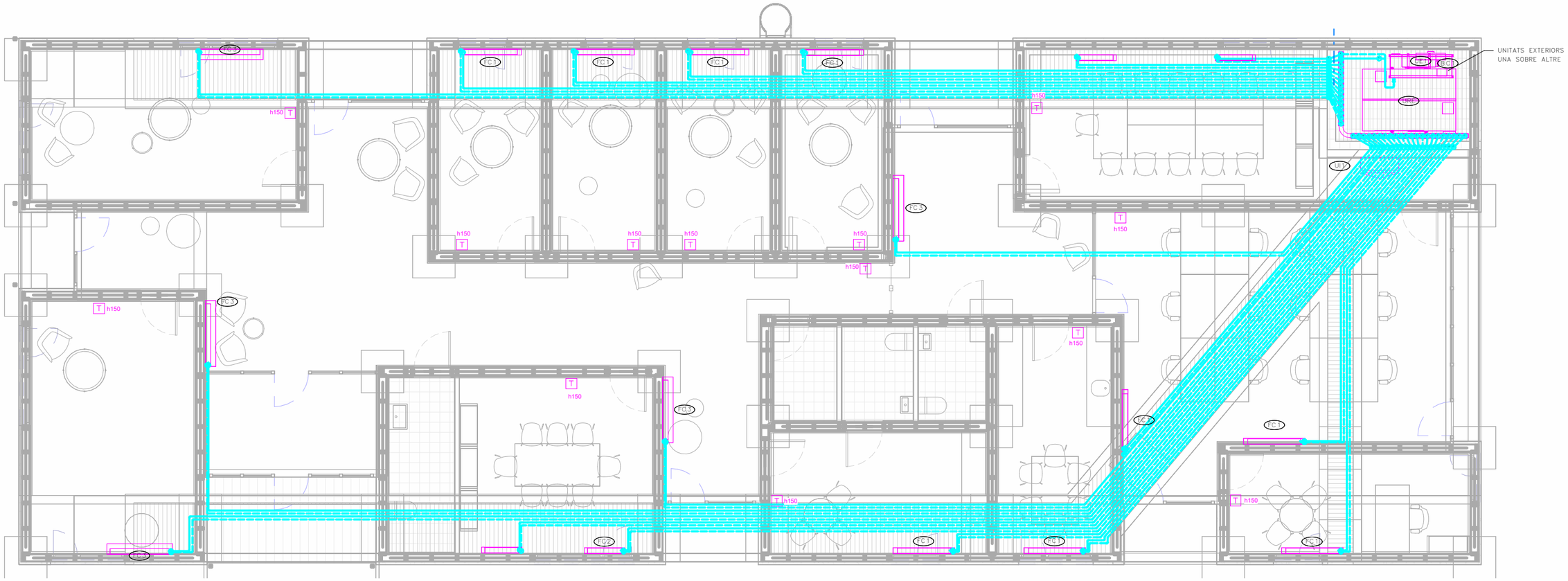
Generalitat de Catalunya **Departament de Drets Socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	ARQUITECTE	Obra Nova NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa	CLAU : BSE 22290	ESCALA A3: 0 M	PLÀNOL Nº 2.4 DETECCIÓ D'INCENDIS	DATA : JULIOL 2024	CAPÍTOL DG 5 Nº FULL 22 DE 32

NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT ES REALITZARAN AMB COURE PER INSTAL.LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERÀ DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORIFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUEITAT AMB NITRÒGEN. ES REALITZARÀ LA CARREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PER EL SAT.
NOTA 3	S'AÏLLARÀ TOTA LA LINIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm D'ESPESSOR
NOTA 4	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIETILÈ AMB ÀNIMA D'ALUMINI PEX-AL-PEX TIPUS UNIPIPE.
NOTA 5	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 6	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX
NOTA 7	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100
NOTA 8	LES CANONADES QUE DISCORREN SOTERRADES S'AÏLLARAN AMB ESCUMA ELASTOMERICA I ACABAT DE PVC AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2).
NOTA 9	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARALELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 10	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 11	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN-COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 12	ELS CONDUCTES D'APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA AMB JUNTA METU SYSTEM
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'APORTACIÓ SOTERRATS ES REALITZARAN AMB CONDUCTE SOTERRAT DE PLÀSTIC FLEXIBLE, ESTANC, EXTERIOR CORRUGAT I INTERIOR LLIS. MARCA ZEHNDER MODEL COMFOTUBE. ELS CANONADES DE RETORN SOTERRAT SE REALITZARAN AMB CONDUCTE RIGID MARCA JAGA MODEL EPS.
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ CANONADES

- CANONADES FRIGORÍFIQUES LIQUID/GAS
- CANONADES CLIMATITZACIÓ IMPULSIÓ I RETORN
- COL.LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN
- KIT VALVULERIA CLIMATITZACIÓ MARCA PETTINAROLI MODEL XT1314G
- TERMOSTAT AMBIENT MARCA ALDING MODEL TXK-EC.12
- UNITAT RECUERADOR DE CALOR CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT TIPUS DE PARET MARCA I MODEL SEGONS TAULA CARACTERÍSTIQUES
- BOMBA DE CALOR / UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR DE CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA



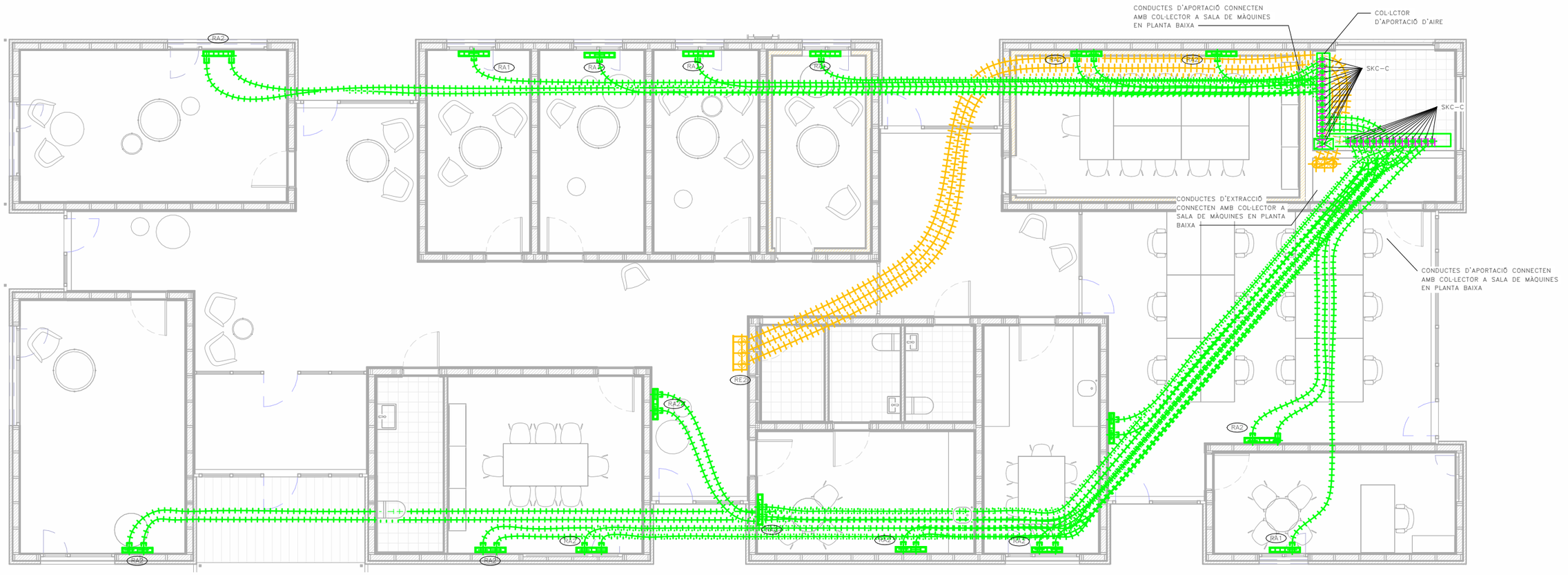
Generalitat de Catalunya **Departament de Drets Socials**	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	Obra Nova NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa	CLAU: BSE 22290	ESCALA A3: 1/100 (0 — M)	PLÀNOL Nº: 3.1	INSTAL·LACIONS HIDRÀULIQUES DE CLIMATITZACIÓ	DATA: JULIOL 2024	CAPÍTOL DG 5 Nº FULL 6 DE 32

NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT ES REALITZARAN AMB COURE PER INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERÀ DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORÍFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUEITAT AMB NITRÒGEN. ES REALITZARÀ LA CARREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PER EL SAT.
NOTA 3	S'AÏLLARÀ TOTA LA LINIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm D'ESPESSOR
NOTA 4	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIETILÈ AMB ÀNIMA D'ALUMINI PEX–AL–PEX TIPUS UNIPIPE.
NOTA 5	S'AÏLLARÁ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 6	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX
NOTA 7	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE–100–100
NOTA 8	LES CANONADES QUE DISCORREN SOTERRADES S'AÏLLARAN AMB ESCUMA ELASTOMERICA I ACABAT DE PVC AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2).
NOTA 9	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARALELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 10	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 11	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN–COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 12	ELS CONDUCTES D'APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA AMB JUNTA METU SYSTEM
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'APORTACIÓ SOTERRATS ES REALITZARÀN AMB CONDUCTE SOTERRAT DE PLÀSTIC FLEXIBLE, ESTANC, EXTERIOR CORRUGAT I INTERIOR LLIS. MARCA ZEHNDER MODEL COMFOTUBE. ELS CANONADES DE RETORN SOTERRAT SE REALITZARAN AMB CONDUCTE RIGID MARCA JAGA MODEL EPS.
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ CONDUCTES

	REIXA LINEAL COL.LOCADA EN PARET/CONDUCTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
	REIXA LINEAL D'AIRE COL.LOCADA EN SOSTRE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
	CONDUCTE D'IMPULSIÓ D'AIRE
	CONDUCTE DE RETORN D'AIRE
	CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE
	CONDUCTES EN TERRA TÈCNIC
SKC–C	COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL CONSTANT MARCA MADEL MODEL SKC–C
T	TERMOSTAT AMBIENT MARCA ALDING MODEL TXK–EC.12
	VENTILADOR HELICO–CENTRÍFUG CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
	UNITAT RECUERADOR DE CALOR CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
	UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT TIPUS DE PARET MARCA I MODEL SEGONS TAULA CARACTERÍSTIQUES
	BOMBA DE CALOR / UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
	GRUP DE PRESSIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE:

Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa

CLAU: BSE 22290

ESCALA A3: 1/100 (0 — M)

PLÀNOL Nº 4.1 — CONDUCTES A TERRA TÈCNIC

DATA: JULIOL 2024

CAPÍTOL: DG 5

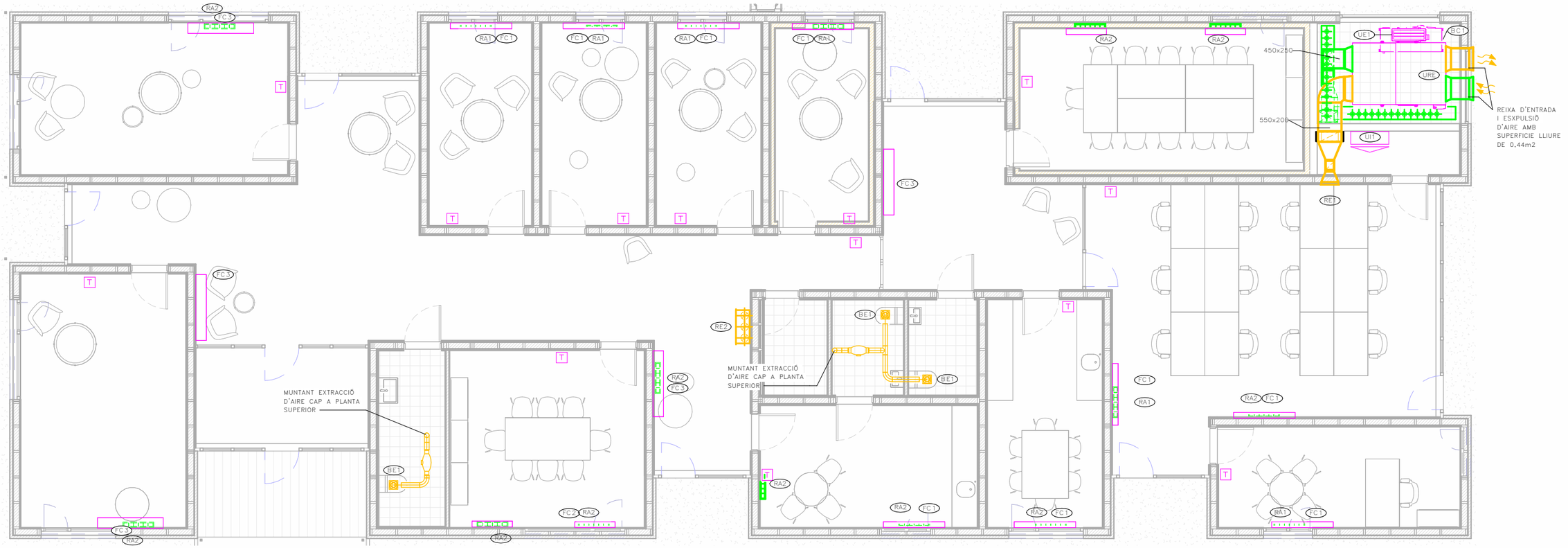
Nº FULL 7 DE 32

NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT ES REALITZARAN AMB COURE PER INSTAL.LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERÀ DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORIFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUEITAT AMB NITRÒGEN. ES REALITZARÀ LA CARREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PER EL SAT.
NOTA 3	S'AÏLLARÀ TOTA LA LINIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm D'ESPESSOR
NOTA 4	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIETILÈ AMB ÀNIMA D'ALUMINI PEX–AL–PEX TIPUS UNIPIPE.
NOTA 5	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 6	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX
NOTA 7	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE–100–100
NOTA 8	LES CANONADES QUE DISCORREN SOTERRADES S'AÏLLARAN AMB ESCUMA ELASTOMERICA I ACABAT DE PVC AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2).
NOTA 9	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARALELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 10	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 11	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN–COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 12	ELS CONDUCTES D'APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA AMB JUNTA METU SYSTEM
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'APORTACIÓ SOTERRATS ES REALITZARAN AMB CONDUCTE SOTERRAT DE PLÀSTIC FLEXIBLE, ESTANC, EXTERIOR CORRUGAT I INTERIOR LLIS. MARCA ZEHNDER MODEL COMFOTUBE. ELS CANONADES DE RETORN SOTERRAT SE REALIZARAN AMB CONDUCTE RIGID MARCA JAGA MODEL EPS.
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ CONDUCTES

- REIXA LINEAL COL.LOCADA EN PARET/CONDUCTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- REIXA LINEAL D'AIRE COL.LOCADA EN SOSTRE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- CONDUCTE D'IMPULSIÓ D'AIRE
- CONDUCTE DE RETORN D'AIRE
- CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE
- CONDUCTES EN TERRA TÈCNIC
- SKC–C — COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL CONSTANT MARCA MADEL MODEL SKC–C
- T — TERMOSTAT AMBIENT MARCA ALDING MODEL TXK–EC.12
- VENTILADOR HELICO–CENTRÍFUG CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT RECUERADOR DE CALOR CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT TIPUS DE PARET MARCA I MODEL SEGONS TAULA CARACTERÍSTIQUES
- BOMBA DE CALOR / UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- GRUP DE PRESSIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE:

Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manrresa

CLAU: BSE 22290

ESCALA A3: 1/100 (0 — M)

PLÀNOL Nº 4.2

CONDUCTES DE CLIMATITZACIÓ PLANTA BAIXA

DATA: JULIOL 2024

CAPÍTOL DG 5

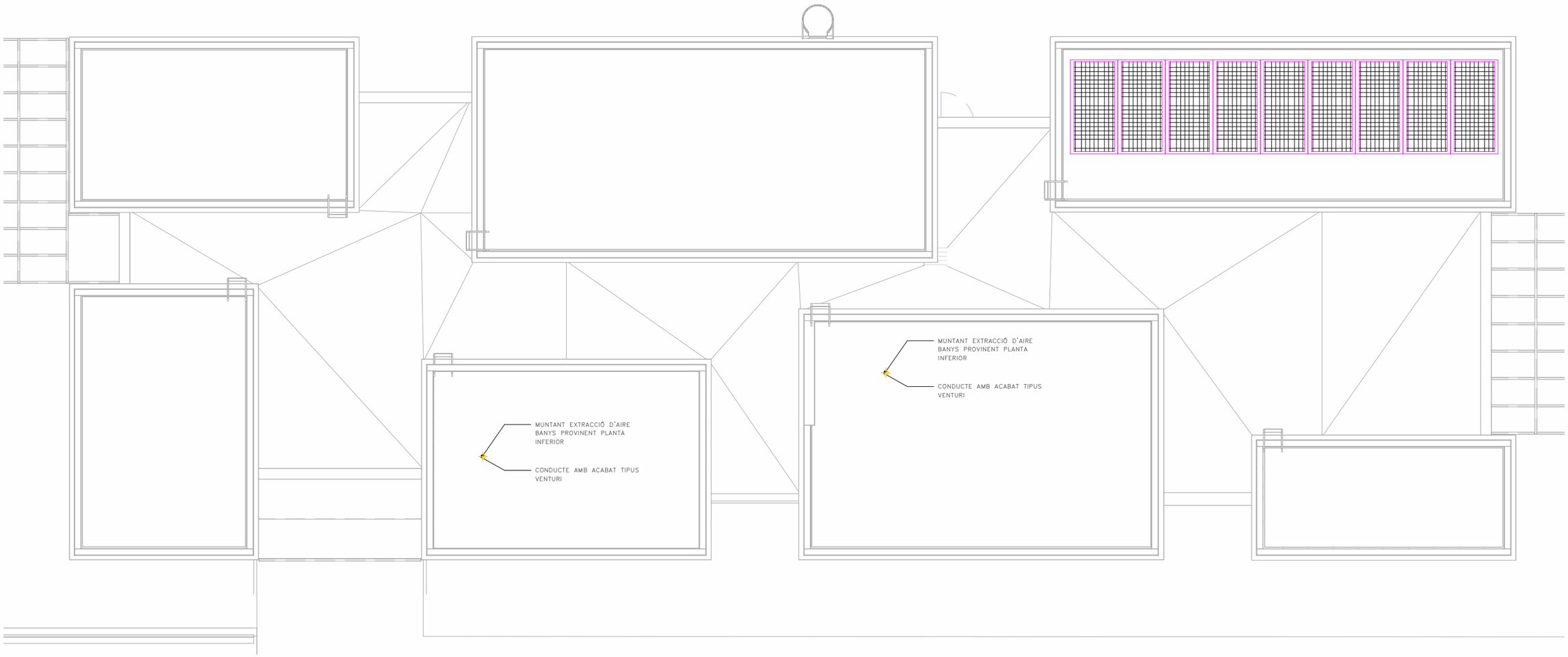
Nº FULL 8 DE 32

NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT ES REALITZARAN AMB COURE PER INSTAL.LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERÁ DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORIFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUEITAT AMB NITRÒGEN. ES REALITZARÀ LA CARREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PER EL SAT.
NOTA 3	S'AÏLLARÀ TOTA LA LINIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm D'ESPESSOR
NOTA 4	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIETILÈ AMB ÀNIMA D'ALUMINI PEX–AL–PEX TIPUS UNIPIPE.
NOTA 5	S'AÏLLARÁ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 6	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX
NOTA 7	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE–100–100
NOTA 8	LES CANONADES QUE DISCORREN SOTERRADES S'AÏLLARAN AMB ESCUMA ELASTOMERICA I ACABAT DE PVC AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2).
NOTA 9	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARALELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 10	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 11	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN–COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 12	ELS CONDUCTES D'APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA AMB JUNTA METU SYSTEM
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'APORTACIÓ SOTERRATS ES REALITZARÀN AMB CONDUCTE SOTERRAT DE PLÀSTIC FLEXIBLE, ESTANC, EXTERIOR CORRUGAT I INTERIOR LLIS. MARCA ZEHNDER MODEL COMFOTUBE. ELS CANONADES DE RETORN SOTERRAT SE REALIZARAN AMB CONDUCTE RIGID MARCA JAGA MODEL EPS.
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ CONDUCTES

	REIXA LINEAL COL.LOCADA EN PARET/CONDUCTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
	REIXA LINEAL D'AIRE COL.LOCADA EN SOSTRE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
	CONDUCTE D'IMPULSIÓ D'AIRE
	CONDUCTE DE RETORN D'AIRE
	CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE
	CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE
	CONDUCTES EN TERRA TÈCNIC
SKC–C	COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL CONSTANT MARCA MADEL MODEL SKC–C
T	TERMOSTAT AMBIENT MARCA ALDING MODEL TXK–EC.12
	VENTILADOR HELICO–CENTRÍFUG CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
	UNITAT RECUERADOR DE CALOR CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
	UNITAT INTERIOR D'AIRE CONDICIONAT TIPUS DE PARET MARCA I MODEL SEGONS TAULA CARACTERÍSTIQUES
	BOMBA DE CALOR / UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
	GRUP DE PRESSIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE:

Obra Nova
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Ubicació: Carrer de Joan Fuster / Cta. del Pont de Vilomara - Manresa

CLAU: BSE 22290

ESCALA A3: 1/100 (0 — M)

PLÀNOL Nº: 4.3

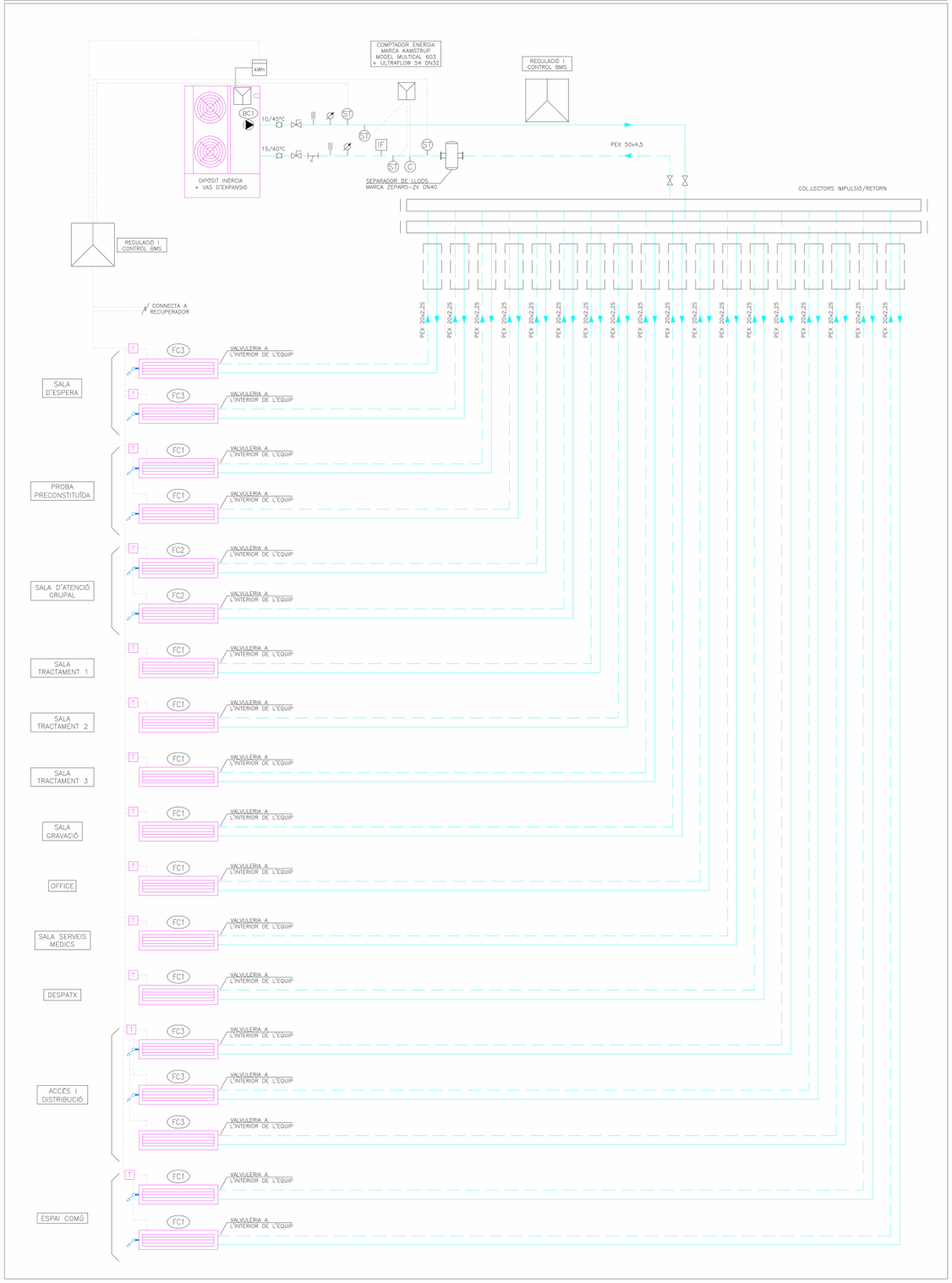
CONDUCTES DE CLIMATITZACIÓ
PLANTA COBERTA

DATA: JULIOL 2024

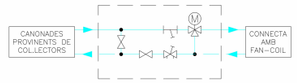
CAPÍTOL: DG 5

Nº FULL: 9 DE 32

ESQUEMA DE PRINCIPI DE PRODUCCIÓ D'ENERGIA



DETALL KIT HIDRÀULIC FAN-COIL



TAULA GRUIXOS AÏLLAMENTS CANONADES S/RITE

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENTS (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN AF QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	AÏLLAMENT DE CANONADES PER AF
	INTERIOR
TOTS	9

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENTS (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN ACS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR I EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	AÏLLAMENT DE CANONADES PER ACS	
	INTERIOR	EXTERIOR
D≤35	30	40
35<D≤60	35	45
60<D≤90	35	45
90<D≤140	45	55
140<D	45	55

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS CALENTS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.1):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	40....60*	>60....100*	>100....180*
D≤35	25	25	30
35<D≤60	30	30	40
60<D≤90	30	30	40
90<D≤140	30	40	50
140<D	35	40	50

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS CALENTS QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	40....60*	>60....100*	>100....180*
D≤35	35	35	40
35<D≤60	40	40	50
60<D≤90	40	40	50
90<D≤140	40	50	60
140<D	45	50	60

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS FREDS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.3):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	-10....0*	>0....10*	>10*
D≤35	30	25	20
35<D≤60	40	30	20
60<D≤90	40	30	30
90<D≤140	50	40	30
140<D	50	40	30

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS FREDS QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.4):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	-10....0*	>0....10*	>10*
D≤35	50	45	40
35<D≤60	60	50	40
60<D≤90	60	50	50
90<D≤140	70	60	50
140<D	70	60	50

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CIRCUITS FRIGORÍFICS PER A CLIMATITZACIÓ EN FUNCIÓ DEL RECORREGUT DE LES CANONADES (TABLA 1.2.4.2.5):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD	
	INTERIOR EDIFICIS (mm)	EXTERIOR EDIFICIS (mm)
D≤13	10	15
13<D≤26	15	20
26<D≤35	20	25
35<D≤90	30	40
90<D	40	50

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CONDUCTES:

	EN INTERIORS (mm)	EN EXTERIORS (mm)
AIRE CALENT	30	50
AIRE FRED	30	50

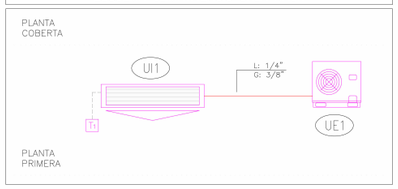
LLEGENDA CLIMATITZACIÓ

- CANONADES FRIGORÍFIQUES LÍQUID I GAS DIÀMETRE ESQUEMA
- CANONADES CLIMATITZACIÓ IMPULSIÓ/RETORN
- CANONADA AIGUA FREDA
- KIT HIDRÀULIC REGULACIÓ I CONTROL MARCA PETTINAROLI MODEL MODEL XT1314G + V54202Q
- VÁLVULA DE TALL DE BOLA
- VÁLVULA ANTIRRETORN
- VÁLVULA REGULACIÓ DE CABAL
- FILTRE AIGUA
- IF — INTERRUPTOR DE FLUXE
- ST — SONDA INMERSIÓ DE TEMPERATURA
- C — CABALÍMETRE
- MANÒMETRE
- TERMÒMETRE
- MANEGUET ANTIVIBRATORI
- VÁLVULA DE TRES VIES TOT/RES
- DES — DESCONECTOR DOBLE RETENCIÓN CON ZONA DE PRESIÓN REDUCIDA.
- COMPTADOR D'AIGUA VOLUMÈTRIC OMPLERTA CIRCUIT CLIMATITZACIÓ
- SEPARADOR DE LLODS I DESGASIFICADOR
- DESGUÀS CONNECTAT A BAIXANT MITJANÇANT EMBUT
- SENTIT FLUID
- T — TERMOSTAT AMBIENT MARCA ALDINO MODEL TXK-EC.12
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT FAN-COIL PARET CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- BOMBA DE CALOR CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA

NOTES CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT ES REALITZARAN AMB COURE PER INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERÀ DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORÍFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUEITAT AMB NITRÒGEN. ES REALITZARÀ LA CARREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PER EL SAT.
NOTA 3	S'AÏLLARÀ TOTA LA LÍNIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm D'ESPESSOR
NOTA 4	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIETILÈ AMB ÀNIMA D'ALUMINI PEX-AL-PEX TIPUS UNIPIPE.
NOTA 5	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 6	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX
NOTA 7	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100
NOTA 8	LES CANONADES QUE DISCORREN SOTERRADES S'AÏLLARAN AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA I ACABAT DE PVC AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2).
NOTA 9	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·LELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 10	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 11	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN-COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 12	ELS CONDUCTES D'APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA AMB JUNTA METU SYSTEM
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'APORTACIÓ SOTERRATS ES REALITZARÀN AMB CONDUCTE SOTERRAT DE PLÀSTIC FLEXIBLE, ESTANC, EXTERIOR CORRUGAT I INTERIOR LLIS. MARCA ZEHNDER MODEL COMFOTUBE. ELS CANONADES DE RETORN SOTERRAT SE REALITZARAN AMB CONDUCTE RIGID MARCA JAGA MODEL EPS.
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

ESQUEMA CLIMATITZACIÓ SALA RACK



RELACIÓ DE MAQUINÀRIA UNITATS INTERIORS D'AIGUA

ITEM	MARCA	MODEL	POTÈNCIA FRED (W)	POTÈNCIA CALOR (W)	CONSUM ELÈCTRIC (W)	CABAL (m³/h)	PRESSIÓ DISPONIBLE (Pa)	POTENCIA SONORA (dB(A))	DIMENSIONS (amplexalçadaxprofund) (mm)
FC1	JAGA	BRIZA 12 H55 2P L145	1.268	3.424	18	455	-	50,8	1450x550x137
FC2	JAGA	BRIZA 12 H55 2P L125	1.016	2.742	10	291	-	47,9	950x550x137
FC3	JAGA	BRIZA 22 HP H55 2P L155	2.664	5.893	253	1.935	-	52,0	1550x545x247

CARACTERISTICAS BOMBA DE CALOR BC1

MARCA:	MITSUBISHI
MODELO:	MEHP-iB-35Y
DIMENSIONES Y PESO	
ANCHO:	1450 mm
ALTO:	1700 mm
PROFUNDIDAD:	550 mm
PESO:	280 kg

PRESTACIONES EN FRIO

POTENCIA FRIGORÍFICA (kW)	POTENCIA ABSORBIDA POR LOS COMPRESORES (kW)	TEMPERATURA EXTERIOR (ºC)
31,1	11,1	35,0
RECUPERACIÓN PARCIAL DE CALOR (kW)		EFICIENCIA (EER) (kW/kW)
--		2,79

EVAPORADOR

TEMPRATURA ENTRADA AIGUA (ºC)	TEMPERATURA SALIDA AIGUA (ºC)	CAUDAL DE AGUA (l/h)	PÉRDIDAS DE CARGA (kPa)
12,0	7,0	5.317	18,4

PRESTACIONES EN CALOR

POTENCIA TÉRMICA (kW)	POTENCIA ABSORBIDA POR LOS COMPRESORES (kW)	TEMPERATURA EXTERIOR (ºC)
34,0	10,7	7,0
RECUPERACIÓN PARCIAL DE CALOR (kW)		EFICIENCIA (COP) (kW/kW)
--		3,18

CONDENSADOR

TEMPRATURA ENTRADA AIGUA (ºC)	TEMPERATURA SALIDA AIGUA (ºC)	CAUDAL DE AGUA (l/h)	PÉRDIDAS DE CARGA (kPa)
40,0	45,0	5.940	22,9

VENTILADORES

COMPRESSORS

TIPOS	NUMERO	REFRIGERANTE	ETAPAS DE CAPACIDAD
SCROLL	1	R32	4

DATOS ELÉCTRICOS

TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN (V/f/Hz)

400/3+N/50

CARACTERÍSTIQUES RECUPERADOR URE1

MARCA:	SYSTEMAIR
MODEL:	Topvex FC25
CONSTRUCCIÓ	

Las unidades Topvex FC, con intercambiadores de calor de contracorriente, garantizan una alta eficiencia ocupando un espacio mínimo. Carcasa con aislamiento de 30 mm y trampillas con aislamiento de 50 mm, mantienen bajo el nivel de ruido. Carcasa de magnesio-zinc (MgZn) con resistencia a la corrosión C5. Caja de conexiones montada externamente, que aloja todos los cables y dispositivos eléctricos, permite una conexión rápida y sencilla. Conector rápido (RJ-45) montado en el lateral para HMI externa o cable ethernet para conexión al sistema BMS. Calentadores con control continuo

DIMENSIONS I PES

LLARG:	2.200 mm
ALT:	598 mm
FONS:	1450 mm
PES:	317 kg

VENTILADORS

CIRCUIT	MODEL	NÚMERO DE VENTILADORS	CABAL D'AIRE (m³/h)	P.E. DISP. (Pa)	P.E. TOTAL (Pa)	R.P.M. VENTILADOR	MOTOR (kW)	R.P.M. MOTOR	POT. SONORA (dB/A)
IMPULSIÓN	-	1	2.000	200	250	-	0,72	-	62
RETORNO	-	1	2.000	200	250	-	0,72	-	62

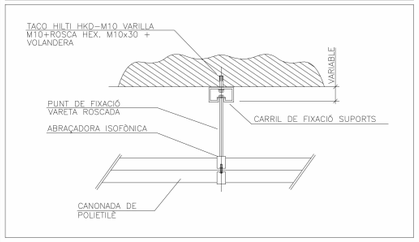
FILTRES

TIPUS	CLASSE	CABAL D'AIRE (m³/h)	PÈRDUA DE CARREGA (Pa)	ACCESSORIS
BOSSA	ePM1 60%	-	105	TOMAS DE PRESIÓN
BOSSA	ePM10 60%		182	TOMAS DE PRESIÓN

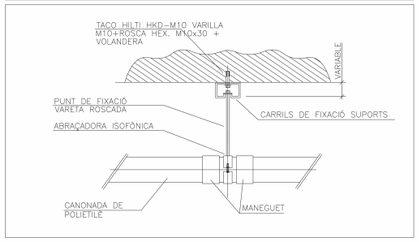
RECUPERADOR

CIRCUIT	TIPUS	MODEL	CABAL D'AIRE (m³/h)	RENDIMENT (%)	V. AIRE (m/s)	P.C. AIRE APORT. (Pa)	P.C. AIRE EXTRAC. (Pa)	PESO (Kg)
IMPULSIÓN / RETORNO	COUNTERFLOW	-	2.000	84,60	IMPUSIÓN	200	250	-

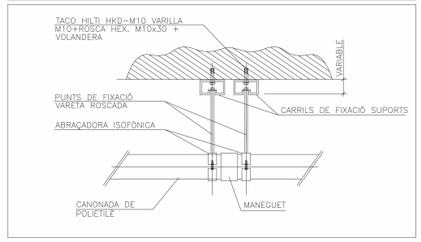
DETALL INSTAL.LACIÓ PUNT GUIA



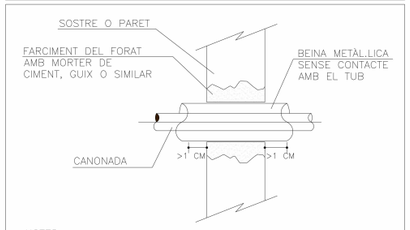
DETALL PUNT FIXE



DETALL PUNT FIXE DOBLE FIXACIÓ

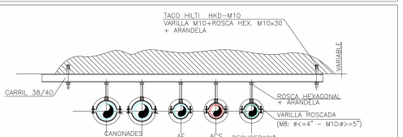


DETALL PASSAMURS



NOTES:
PASSAMURS PODEN QUEDAR ENRESATS A PARET
DIÀMETRE INTERIOR DE LA BEINA COM A MÍNIM
10mm SUPERIOR AL ø EXTERIOR DE LA CANONADA

DETALL SUPORT PUNT GUIA



*NOTA:
-TOTES LES CANONADES AMB FLUIDS FREDS S'INSTAL·LARAN AMB ABRAZADORA ISOFÒNICA AMB GOMA.
-TOTES LES CANONADES AMB FLUIDS CALENTS S'INSTAL·LARAN AMB ABRAZADORA ISOFÒNICA AMB SILICONA.

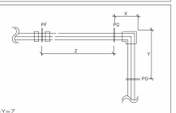
RELACIÓN DISTANCIA ENTRE ABRAZADERAS EN TRAMOS RECTOS PARA TUBOS DE PEX

DIÁMETRO EXTERIOR	SERIES 5-4-3,2-2,5		SERIE 3,2	
	FRIA T=20C°	CALIENTE T=70C°	FRIA T=20C°	CALIENTE T=70C°
16	75	50	100	50
20	80	50	115	50
25	85	70	140	70
32	100	80	150	80
40	110	90	160	90
50	125	100	170	100
63	140	120	180	120
75	155	130	200	130
90	165	145	210	145
110	185	160	220	160
125	205	175	230	175
160	205	175		

NOTA: PARA LAS TUBERIAS EN SITUACIÓN VERTICAL, SE AUMENTARÁ LA SEPARACIÓN EN UN 30%.

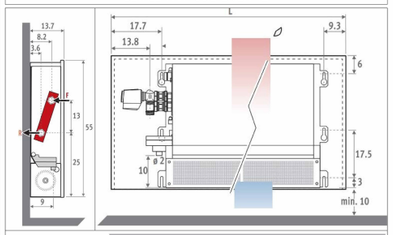
CRITERIOS COLOCACIÓN SOPORTE TUBERIAS (PEX)

DISTANCIA ENTRE SOPORTES DE TUBOS POLIPROPILENO	
ø	DISTANCIAS (m)
16	0,5
20	0,6
25	0,7
32	0,8
40	0,9
50	1,10
63	1,30
75	1,40
90	1,50
110	2,00



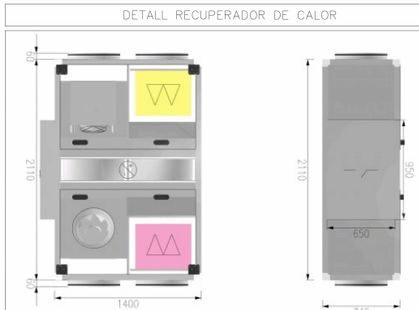
X+Y=Z
Z=distancia entre soportes (Ver tabla)
PF=Punto Fijo (Ver detalle)
PG=Soporte Guia (Ver detalle)

DETALL FAN-COIL BRIZA 12

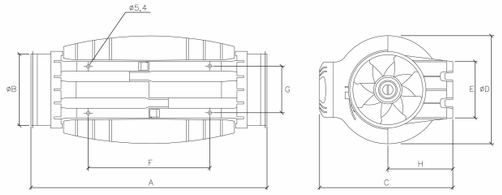


	L (CM)			
BRIZA 038 / BRIZA 052	50.5	70.5	100.5	120.5
BRIZA 041 / BRIZA 055	75	95	125	145

DETALL RECUPERADOR DE CALOR



DETALL VENTILADOR S&P TD-SILENT 250 A 1000

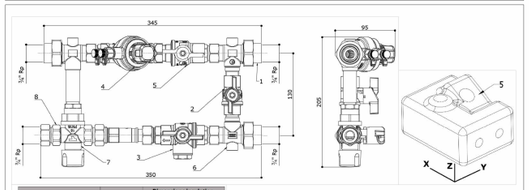


	A	ØB	C	ØD	E	F	G	H
TD-250/100	575	97	252	204	100	250	83	121
TD-350/125	462	123	252	204	100	250	83	121
TD-500/150-160*	484	147	274	221	116	250	96	134
TD-800/200	568	198	327	264	145	340	129	164
TD-1000/200	568	198	327	264	145	340	129	164

DETALL REIXES MADEL LMT-S



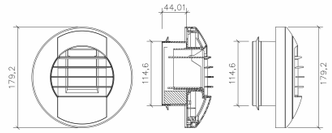
DETALL KIT HIDRÀULIC



Kit	Weight [g]	Dimensions insulation		
		X	Y	Z
XT1314G - ¾" – 1000 l/h	2230	380	240	128
XT1314G - ¾" – 1850 l/h	2230	380	240	128

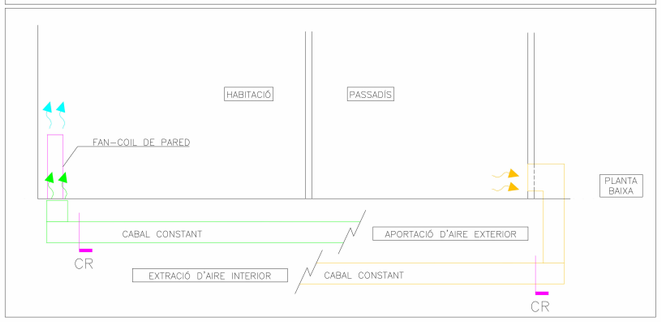
Dimensions in **mm**

BOCA D'EXTRACCIÓ SIBER BE



MODELOS		
Referencia	Caudal m3/h	Caudal m3/h
BE 05/40	05	40
BE 10/60	10	60
BE 15/75	15	75
BE 15/100	15	100

DETALL APORTACIÓ EXTERIOR I EXTRACCIÓ FANCOIL CABAL CONSTANT



RELACIÓ DE MAQUINÀRIA UNITATS INTERIORS D'AIGUA

ITEM	MARCA	MODEL	POTÈNCIA FRED (W)	POTÈNCIA CALOR (W)	CONSUM ELÈCTRIC (W)	CABAL (m³/h)	PRESSIÓ DISPONIBLE (Pa)	POTENCIA SONORA (dB(A))	DIMENSIONS (ample x alçada x profund) (mm)
FC1	JAGA	BRIZA 12 HS5 2P L145	1.268	3.424	18	455	-	50,8	1450x550x137
FC2	JAGA	BRIZA 12 HS5 2P L125	1.016	2.742	10	291	-	47,9	950x550x137
FC3	JAGA	BRIZA 22 HP HS5 2P L155	2.664	5.893	253	1.935	-	52,0	1550x545x247

RELACIÓ DE MAQUINARIA UNITATS INTERIORS

ITEM	UBICACIÓ	MARCA	MODEL	POTÈNCIA (W)	CABAL (m³/h)	NIVEL SONORO (dBA)	DIAMETRE CANONADES CONNEXIONAT	DIMENSIONS (ample x alçada x profund) (mm)
UI1	SALA RACK	MITSUBISHI	MPKZ-35VLAL2	3.600	654,0	60	1/4" - 3/8"	299x898x237

RELACIÓ DE MAQUINARIA UNITATS EXTERIORS

ITEM	UBICACIÓ	MARCA	MODEL	POTÈNCIA FRED (W)	POTÈNCIA CALOR (W)	CONSUM ELÈCTRIC (W)	EER	SEER	COP	SCOP	CABAL (m³/h)	DIAMETRE CANONADES CONNEXIONAT	DIMENSIONS (ample x alçada x profund) (mm)
UE1	EXTERIOR	MITSUBISHI	MUY-TP35VF	3.500	-	760	4,61	9,00	-	-	1.758	L = 1/4" - G = 3/8"	550 x 800 x 285

CARÁCTERÍSTIQUES DIFUSSIÓ AIRE

REFERENCIA	TIPOLOGIA	CABAL MÀXIM (m³/h)	AP (mm.c.a)	ABAST (m)	MARCA	MODEL	DIMENSIONS (llarg x alt) (mm)	MUNTATGE	ACCESSORIS	CONNEXIÓ
RE1	REIXA EXTRACCIÓ	450	-	-	MADEL	LMT-S	400x200	PARET	MARC MUNTATGE	CONDUCTE
RE2	REIXA EXTRACCIÓ	1200	-	-	MADEL	LMT-S	700x250	PARED	MARC MUNTATGE	CONDUCTE
BE1	BOCA D'EXTRACCIÓ	54	-	-	SIBER	AIRY	-	SOSTRE BANY	-	CONDUCTE

TAULA GRUIXOS AÏLLAMENTS CANONADES S/RITE

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENTS (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN AF QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	AÏLLAMENT DE CANONADES PER AF
	INTERIOR
TOTS	9

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENTS (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN ACS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR I EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	AÏLLAMENT DE CANONADES PER ACS	
	INTERIOR	EXTERIOR
D≤35	30	40
35<D≤60	35	45
60<D≤90	35	45
90<D≤140	45	55
140<D	45	55

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS CALENTS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.1):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD			
	40....60*	>60....100*	>100....180*	
D≤35	25	25	30	
35<D≤60	30	30	40	
60<D≤90	30	30	40	
90<D≤140	30	40	50	
140<D	35	40	50	

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS CALENTS QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD			
	40....60*	>60....100*	>100....180*	
D≤35	35	35	40	
35<D≤60	40	40	50	
60<D≤90	40	40	50	
90<D≤140	40	50	60	
140<D	45	50	60	

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS FREDS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.3):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	-10....0*	>0....10*	>10*
D≤35	30	25	20
35<D≤60	40	30	20
60<D≤90	40	30	30
90<D≤140	50	40	30
140<D	50	40	30

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS FREDS QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.4):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	-10....0*	>0....10*	>10*
D≤35	50	45	40
35<D≤60	60	50	40
60<D≤90	60	50	50
90<D≤140	70	60	50
140<D	70	60	50

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CIRCUITS FRIGORÍFICS PER A CLIMATITZACIÓ EN FUNCIÓ DEL RECORREGUT DE LES CANONADES (TAULA 1.2.4.2.5):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD	
	INTERIOR EDIFICIS (mm)	EXTERIOR EDIFICIS (mm)
D≤13	10	15
13<D≤26	15	20
26<D≤35	20	25
35<D≤90	30	40
90<D	40	50

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CONDUCTES:

	EN INTERIORS (mm)	EN EXTERIORS (mm)
AIRE CALENT	30	50
AIRE FRED	30	50

NOTES CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT ES REALITZARAN AMB COURE PER INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERÀ DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORÍFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUEITAT AMB NITRÒGEN. ES REALITZARÀ LA CARREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PER EL SAT.
NOTA 3	S'AÏLLARÀ TOTA LA LINIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm D'ESPESSOR
NOTA 4	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIETILÈ AMB ÀNIMA D'ALUMINI PEX-AL-PEX TIPUS UNIPIPE.
NOTA 5	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 6	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX.
NOTA 7	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100
NOTA 8	LES CANONADES QUE DISCORREN SOTERRADES S'AÏLLARAN AMB ESCUMA ELASTOMERICA I ACABAT DE PVC AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1, APARTAT 1.2.4.2).
NOTA 9	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·LELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 10	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATÒRIS.
NOTA 11	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN-COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 12	ELS CONDUCTES D'APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA AMB JUNTA METU SYSTEM
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'APORTACIÓ SOTERRATS ES REALITZARÀN AMB CONDUCTE SOTERRAT DE PLÀSTIC FLEXIBLE, ESTANC, EXTERIOR CORRUGAT I INTERIOR LLIS. MARCA ZEHNDER MODEL COMFOTUBE. ELS CANONADES DE RETORN SOTERRAT SE REALITZARAN AMB CONDUCTE RIGID MARCA JAGA MODEL EPS.
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES, EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

SI PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Carrer Ramón Turró 100-104 4t 8a _ 08005 Barcelona _ tel 931408948
mail@vivasarquitectos.com _ vivasarquitectos.com

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

VIVAS ARQUITECTOS

INDEX

I. MEMÒRIA ____ *2*

1. PETICIONARI I DOMICILI SOCIAL ____ **2**

2. AUTOR DEL PROJECTE ____ **2**

3. DADES RELATIVES AL EMPLAÇAMENT ____ **2**

4. GENERALITATS ____ **2**

4.1. CARACTERISTIQUES DE L'EDIFICI ____ 2
4.2. SUPERFÍCIE I ALÇADES ____ 3
4.3. ACCESSOS ____ 4
4.4. ASCENSORS ____ 4
4.5. NORMATIVA D'APLICACIÓ ____ 4

5. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS ____ **5**

5.1. PROPAGACIÓ INTERIOR ____ 5
5.2. PROPAGACIÓ EXTERIOR ____ 6
5.3. EVACUACIÓ D'OCUPANTS ____ 7
5.4. DETECCIÓ, CONTROL I EXTINCIÓ DEL INCENDI ____ 12
5.5. INTERVENCIÓ DE BOMBERS ____ 16
5.6. RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA ____ 18

II. PLÀNOLS ____ *19*

I. MEMÒRIA

1. PETICIONARI I DOMICILI SOCIAL

El peticionari és "Generalitat de Catalunya - Departament de Drets Socials", amb NIF: S-0811001G i domicili a efectes de notificacions a Passeig del Taulat nº 266-270, 08019 Barcelona.

2. AUTOR DEL PROJECTE

L'autor del Projecte és JAUME PASTOR COSTA, Enginyer Industrial, amb nº de Col·legiat 14.891 en el Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya, amb domicili a efectes de notificacions en el c/Països Catalans 7 Local 8 0898 a Sant Feliu de Llobregat (Barcelona).

3. DADES RELATIVES AL EMPLAÇAMENT

La nova unitat integrada d'atenció a infants i adolescents (Barnahus) delimitada pel carrer Joan Fuster i la carretera del Pont de Vilomara al municipi de Manresa.

4. GENERALITATS

L'activitat a implantar és la d'una nova unitat integrada d'atenció a infants i adolescents.

Per tant l'ús segons el CTE-DB-SI és administratiu.

Segons la Llei 3/2010, l'edifici no està sotmès al control preventiu de l'Administració donat que no es classifica en cap de les condicions de l'annex 1, per lo que no és d'aplicació.

4.1. CARACTERISTIQUES DE L'EDIFICI

El nou edifici per a la unitat integrada d'atenció a infants i adolescents víctimes de violència sexual (Barnahus) es desenvolupa de manera clara en un sol edifici de Planta Baixa. Es genera un passatge d'accés que connecta el C/ del Pont de Vilomara i el passatge adjacent a l'edifici d'habitatges veïns, l'edifici es col·loca paral·lel a aquest, garantint una privacitat respecte al carrer i les zones de més trànsit. Des de la Carretera del Pont de Vilomara es fa l'accés públic amb aparcament i pel carrer de Joan Fuster a través del passatge de vianants es planteja també un accés discret i independent per preservar la intimitat dels infants i familiars.

Des del passatge interior generat s'accedeix al centre, a cota +285,00. L'esquema d'accés i circulacions és molt clar i elemental, amb un espai central de distribució naturalment il·luminat i ventilat, que genera espais de recolliment i entrades discretes a cadascuna de les sales amb sortides directes als espais enjardinats exteriors.

L'edifici consta de dos accessos, un accés principal d'ús diari, tant per usuaris com per professionals del centre, i un accés secundari, clarament separat i allunyat del principal, per a ús puntual de personal extern al centre amb un accés restringit a unes sales del centre.

La Unitat integrada es compon d'estances de tres tipus segons el seu ús: sales d'espera, administratives i assistencials. També hi haurà espais de servei com banys, office i sales per a les instal·lacions.

Les sales d'espera les ocuparan els infants i adolescents amb les seves famílies mentre esperen a ser atesos. Hi haurà dues sales d'espera separades (es poden diferenciar entre elles per estar una ambientada per a infants i l'altra per a adolescents). L'espai de circulació també funciona com a espai d'espera.

Les estances administratives o despatxos seran zones d'ús exclusiu del personal especialitzat. Es compondrà d'un espai de treball per a l'equip psicosocial (7 persones) i Mossos d'Esquadra (2 persones).

La sala preconstituïda i la sala de gravació estan ubicades pròximes l'una de l'altre per facilitar una bona comunicació externa entre les sales però garantint la privacitat interna entre elles. La sala preconstituïda es col·loca pròxima a l'accés secundari.
Les sales assistencials seran d'ús compartit víctima i personal especialitzat i son les següents:

- Despatx per a les entrevistes grupals (1ut)
- Despatxos per a entrevistes (3 ut)
- Sala d'exploració mèdica, que inclourà un bany (1ut)

L'espai d'office s'ubica de manera que es troba proper a les dues activitats (administrativa i tractaments) per poder ser utilitzat tant per els treballadors com per els tractaments. S'equiparà amb un taulell amb pica, un microones una taula i unes cadires, similar a una cuina domèstica i es podrà tancar per garantir la intimitat quan es faci servir com a sala de tractament.

Es troben dos espais de banys, un a la zona de tractament de menors, pròxim a les sales d'espera, i un altre proper a la zona administrativa i la sala preconstituïda.

L'edifici també consta d'altres espais de serveis com les sales per a instal·lacions, sales d'emmagatzematge o la sala de neteja.

L'espai exterior es conforma per l'aparcament (amb capacitat per a vuit vehicles), el passatge d'entrada i l'espai enjardinat, que envolta l'edifici.

4.2. SUPERFÍCIE I ALÇADES

El resum de superfícies útils es descriu a continuació:

RELACIÓ DE SUPERFICIES		
DEPENDÈNCIA	**SUPERFICIE (m^2)**	**COTA**
CANCELL 1	7,34	0,00
CANCELL 2	5,58	0,00
ACCÉS I ESPAIS DE CIRCULACIÓ	69,19	0,00
ESPAI D'OFFICE CUINA	15,07	0,00
BANY 1	6,79	0,00
BANY 2	3,83	0,00
SALA D'ESPERA 1	23,70	0,00
SALA D'ESPERA 2	22,92	0,00

SALA DE TRACTAMENT 1	11,95	0,00
SALA DE TRACTAMENT 2	12,16	0,00
SALA DE TRACTAMENT 3	12,16	0,00
SALA D'ATENCIÓ GRUPAL	19,43	0,00
SALA DE GRAVACIÓ	11,95	0,00
SALA DE REVISIÓ MÈDICA (INCLOU BANY)	19,03	0,00
ESPAI DE TREBALL COMÚ	49,04	0,00
DESPATX	13,86	0,00
SALA DE PROVA PRECONSTITUÏDA	25,34	0,00
MAGATZEM	3,79	0,00
INSTAL·LACIONS	8,13	0,00
SALA DE NETEJA	3,74	0,00
TOTAL	**345,00**	

4.3. ACCESSOS

L'edifici disposa de dos accessos, un pel carrer Joan Fuster i l'altre per la carretera del Pont de Vilomara.

4.4. ASCENSORS

L'edifici no disposa d'aparell elevador.

4.5. NORMATIVA D'APLICACIÓ

La Normativa d'Aplicació que aplicarem a l'edifici en el seu conjunt és la següent:

• CTE-DB-SI: SEGURETAT EN CAS D'INCENDI
  - RD 314/2.006 Codi Tècnic de l'edificació. BOE 28/03/2006.
• CTE-DB-SU: SEGURETAT D'UTILITZACIÓ
- RD 314/2.006 Codi Tècnic de l'edificació. BOE 28/03/2006.
• RIPCI: Reglamento de Instalaciones Protección Contra Incendios.
  - RD 513/2.017 Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. BOE 12/06/2.017.
• Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
• Llei 3 / 2010, de 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
• Instrucció tècnica complementària SP-121, Número de façanes accessibles, de data 10/05/2010, de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.
• Instrucció tècnica complementària SP-113, Espai suficient de maniobra en els vials amb un accés únic, de data 15/02/2009, de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.
• Instrucció tècnica complementària SP-120, Sistemes d'hidrants d'incendi per a ús exclusiu de bombers, de data 10/05/2010, de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.
• Instrucció tècnica complementària SP-133, Compartimentació de Recorreguts Descendents i Ascendents en escales d'evacuació, de data 2.016, de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.
• NORMAS UNE incloses en el nou RIPCI (RD 513/2017) i en la CTE-DB-SI.

• CLASSIFICACIÓN EUROPEA DELS PRODUCTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y RESISTENCIA AL FUEGO.

- RD 312/2.005. BOE 2/04/2005 Complementa la directiva 89/106/CEE

• Taula d'Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis (TINSCI).

5. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

5.1. PROPAGACIÓ INTERIOR

5.1.1. COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS D'INCENDI

CONDICIONS DE COMPARTIMENTACIÓ
L'establiment està format per un únic sector d'incendi.

- L'edifici és un sector amb una superfície <2.500 m^2.

Els graus de resistència de les parets, sostres i portes de pas venen definides pel CTE-DB-SI.1 en funció de l'alçada de l'edifici i de la situació de la planta.

RESISTÈNCIA AL FOC
Els elements que delimiten sectors d'incendis (parets, sostres i portes) o compartimentadors han de satisfer els temps de resistència al foc que s'estableix a continuació:

- L'establiment disposa d'una alçada d'evacuació descendent de 0 m, inferior als 15 m així doncs les parets i el sostre seran EI-60 i els sostres REI-60, com a mínim.

- Cada sector d'incendis està compartimentat amb la EI corresponent, essent les portes d'una EI2 la meitat que la de l'element separador i en cas d'existir vestíbuls d'independència podran ser la quarta part de l'element separador.

5.1.2. LOCALS DE RISC ESPECIAL

A l'edifici no hi ha locals de risc especial.

5.1.3. ESPAIS OCULTS. PASSOS D'INSTAL·LACIONS A TRAVÉS D'ELEMENTS DE COMPARTIMENTACIÓ D'INCENDI

5.1.3.1. ESPAIS OCULTS

En espais ocults es garantirà la compartimentació d'incendis, tal i com esta prevista a les zones ocupables.

Les cambres o calaixos que travessin sectors d'incendi diferents, tindran elements separadors amb la mateixa resistència al foc del que es compartimenten o amb registres de manteniment EI-t/2.

5.1.3.2. PASSOS D'INSTAL·LACIONS

En els passos d'instal·lacions queda garantida la compartimentació d'incendis mitjançant mecanismes d'obturació o passants.

En el nostre cas els baixants utilitzaran mecanismes d'obturació. I les canonades i els conductes que travessin diferents sectors s'utilitzen elements passants i d'obturació.

5.1.4. REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI

5.1.4.1. ELEMENTS CONSTRUCTIUS ZONES OCUPABLES

Les exigències de comportament al foc dels materials està definida al punt 4 del CTE-DB-SI.1, essent la classe que han d'aconseguir la definida a UNE-EN13501-1:2002.

RECINTE	SOSTRE - PARET	TERRA
Zones ocupables (incloses tant les zones de permanència de persones com les de circulació que no siguin protegides)	C-s2,d0	E_{FL}
Escales i passadissos protegits	B-s1,d0	C_{FL}-s1
Aparcaments i recintes de risc especial	B-s1,d0	B_{FL}-s1
Espais ocults no estancs	B-s3,d0	B_{FL}-s2

5.1.4.2. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Les condicions de seguretat en cas d'incendi del cablejat i de les canalitzacions elèctriques estan fixades en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, REBT, aprovat pel RD 842/2002,. Convé destacar els requisits relacionats amb:
- **Reacció al foc**: Cables, connexions, canalitzacions no propagadors del incendi i amb emissions de fums i opacitat reduïda, segons norma UNE 21.123. S'exigeix en edificis d'habitatge a la línia general d'alimentació i a les derivacions individuals; en edificis docents, a tot el cablejat, connexionat a quadres elèctrics i canalitzacions.
- **Resistència al foc**: Cables de seguretat enfront el foc segons norma UNE-EN 50.200, poden continuar en funcionament fins a temperatures de 700ºC. S'exigeix en cables elèctrics destinats a serveis de seguretat no autònoms o amb fonts autònomes centralitzades (grup electrogen). Per exemple caldria disposar-los en l'alimentació elèctrica als ventiladors del sistema de control de fums d'un aparcament o de pressurització d'una escala protegida.

5.1.4.3. MATERIAL TÈXTILS DE COBRIMENT

Els elements tèxtils de cobriment han de presentar una classe de reacció al foc M 2, o més favorable segons la norma UNE 23727:1990. En el nostre cas no es disposen.

5.1.4.4. ELEMENTS DECORATIUS I DE MOBILIARI

Aquest apartat no és d'aplicació.

5.2. PROPAGACIÓ EXTERIOR

5.2.1. MITGERES

És un edifici aïllat, per tant no hi ha risc de propagació exterior per mitgeres.

5.2.2. FAÇANES

El risc de propagació exterior de l'incendi per la façana en horitzontal, vertical i superficialment per l'acabat exterior ha de complir amb el següent:

- Propagació horitzontal: Aquest apartat no és d'aplicació.
- Propagació vertical: Aquest apartat no és d'aplicació.
- Propagació superficial: Els materials que ocupin més del 10% de la superfície de la façana compliran una classe de reacció al foc:
  - D-s3,d0 en façanes d'alçada fins a 10m.
  - C-s3,d0 en façanes d'alçada fins a 18m.
  - B-s3,d0 en façanes d'alçada superior a 18m.

  Aquesta classificació ha de considerar la condició d'ús final del sistema constructiu incloent aquells materials que constitueixen capes contingudes a l'interior de la solució de la façana i que no estiguin protegides per una capa que sigui EI30 com a mínim.

  En el cas de cambres ventilades els materials tindran una classe de reacció al foc:
  - D-s3,d0 en façanes d'alçada fins a 10m.
  - B-s3,d0 en façanes d'alçada fins a 28m.
  - A2-s3,d0 en façanes d'alçada superior a 28m.

Aquelles façanes d'alçada igual o inferior a 18m amb una arrancada inferior accessible al públic des de la rasant exterior o des de coberta, la seva classe de *reacció al foc*, tant dels sistemes constructius esmentats al punt anterior com d'aquells situats a l'interior de cambres ventilades en el seu cas, haurà ser al menys B-s3,d0 fins a una alçada de 3,5m com a mínim.

5.2.3. COBERTA

Aquest apartat no és d'aplicació, ja que és tracta d'un edifici aïllat i amb un únic sector d'incendis.

5.3. EVACUACIÓ D'OCUPANTS

5.3.1. RESTRICCIONS A L'OCUPACIÓ

No hi ha cap restricció a l'ocupació.

5.3.2. CÀLCUL DE L'OCUPACIÓ

Pel càlcul d'aforaments de l'edifici, es tenen en compte els ratis d'ocupació establerts per l'Art.2 del CTE-DB-SI.3. per un ús de residencial públic:

- Zones de pas/Circulació	Ocupació alternativa
- Sales de tractament/Despatxos/Office	1 persona / 10 m^2
- Espai de treball/Sala de prova	1 persona / seient
- Sala d'espera/Sala d'atenció	1 persona / 2 m^2
- Circulació (cíclica)	1 persona / 2 m^2
- Banys (cíclica)	1 persona / 3 m^2

PLANTA BAIXA		
DEPENDÈNCIA	**SUPERFICIE (m^2)**	**OCUPACIÓ DEPENDÈNCIA (pers)**
CANCELL 1	7,34	0
CANCELL 2	5,58	0
ACCÉS I ESPAIS DE CIRCULACIÓ	69,19	35 (cíclica)
ESPAI D'OFFICE CUINA	15,07	2 (cíclica)
BANY 1	6,79	1 (cíclica)
BANY 2	3,83	1 (cíclica)
SALA D'ESPERA 1	23,70	13
SALA D'ESPERA 2	22,92	13
SALA DE TRACTAMENT 1	11,95	2
SALA DE TRACTAMENT 2	12,16	2
SALA DE TRACTAMENT 3	12,16	2
SALA D'ATENCIÓ GRUPAL	19,43	11
SALA DE GRAVACIÓ	11,95	2
SALA DE REVISIÓ MÈDICA (INCLOU BANY)	19,03	2
ESPAI DE TREBALL COMÚ	49,04	12
DESPATX	13,86	2
SALA DE PROVA PRECONSTITUÏDA	25,34	8
MAGATZEM	3,79	1 (cíclica)
INSTAL·LACIONS	8,13	0
SALA DE NETEJA	3,74	0
TOTAL	**345,00**	**60**

L'ocupació de l'establiment és de 60 persones.

Als plànols de planta s'especifica l'ocupació de cada estància, sortida i escala.

Per calcular les ocupacions de les diferents àrees s'han fet les consideracions següents:

1.- Les cobertes de l'edifici s'han considerat sense ocupació.
2.- Les zones d'ocupació ocasional i de serveis de l'edifici, s'han considerat d'ocupació nul·la (ascensors, sales tècniques i de manteniment, etc…).
3.- La cambra residus s'ha considerat d'ocupació nul·la.
4.- Les cambres higièniques i vestuaris s'han considerat com ocupació alternativa.

5.3.3. ELEMENTS D'EVACUACIÓ

Els elements d'evacuació han de complir les condicions de seguretat d'utilització del DB SU, a més de les que es defineixen en aquest apartat.

5.3.3.1. ORIGEN D'EVACUACIÓ

Es considera com a origen d'evacuació:
a) L'origen d'evacuació és qualsevol punt ocupable.
b) Qualsevol punt ocupable dels locals de risc especial i d'altres zones d'ocupació nul·la.

c) S'exceptua qualsevol recinte o conjunt de recintes en els que la densitat d'ocupació no sigui més gran d'1 persona/10 m^2 i la superfície total no superi els 50m^2.

Es mostra en els plànols de planta l'origen d'evacuació de cada estància.

5.3.3.2. ALÇADA D'EVACUACIÓ

L'alçada d'evacuació descendent de l'edifici és de 0 m, ja que totes les plantes es troben a nivell de sòl.

5.3.3.3. SORTIDES D'EVACUACIÓ

Es considera com a final d'un recorregut d'evacuació la sortida de planta, de l'edifici i d'emergència.

- Sortides de planta:
Es consideren sortides de planta les portes de les cancel·les i les sortides d'edifici.

- Sortida d'edifici:
És la porta o forat de sortida a la via pública o a un espai exterior segur. En el nostre cas l'edifici disposa de dos sortides d'edifici.

- S1: Sortida pel carrer Joan Fuster.
- S2: Sortida accés a l'aparcament que dona a la carretera del Pont de Vilomara.

5.3.3.4. ESPAI EXTERIOR SEGUR

Las sortides de l'edifici es realitzaran directament a la via pública.

Només hauran de complir aquesta condició les sortides amb una ocupació superior a 50 persones. En el nostre cas, no tenim cap sortida amb una ocupació prevista superior a les 50 persones.

5.3.3.5. RECORREGUT D'EVACUACIÓ

Es defineix com el recorregut que condueix des d'un origen fins a una sortida de planta o d'edifici. Haurà de complir les següents condicions de seguretat en cas d'incendi:

- Es mesurarà sobre l'eix de passadissos, escales i rampes.
- Es considera que dos recorreguts d'evacuació que condueixen des d'un origen d'evacuació fins a dues sortides de planta o d'edifici diferents són alternatius quan en l'esmentat origen formen dintre seu un angle més gran que 45º o bé, estan separats per elements constructius que siguin EI-30 i impedeixin que els dos recorreguts puguin quedar simultàniament bloquejats pel fum.

En els plànols de planta s'han mesurat els recorreguts d'evacuació amb les condicions anteriorment descrites.

5.3.3.6. PORTES, PASSOS I RAMPES

Les característiques de les portes d'evacuació, passos i rampes, seran les següents:

1) Les portes de sortida seran batents amb eix de gir vertical i fàcilment operables, a més de corredisses per a menys de 50 persones que comptaran amb un sistema que obri i mantingui oberta la porta en cas de fallida de subministrament elèctric o senyal d'emergència. Les portes projectades compleixen amb aquesta condició.

2) L'ample mínim de les portes i passos d'evacuació serà de 0,80 m.

3) L'amplada de totes les portes seran iguals o menors a 1,20 m i amb les portes de dues fulles, igual o major que 0,60 m, condició que també es compleix.

4) Les portes previstes per a l'evacuació de més de 100 persones i la d'emergència, obriran en el sentit d'evacuació.

5) Les portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i les que serveixen per a l'evacuació de més de 50 persones, hauran de tenir un sistema de tancament que no actuarà mentre hi hagi activitat en les zones a evacuar i serà de fàcil i ràpida obertura. En el cas d'evacuació d'ocupants habituals aquest mecanisme haurà de ser una maneta o polsador segons UNE-EN 179:2003 VC1, en el cas de no habituals consistirà en una barra horitzontal d'empenta (antipànic) segons la norma UNE EN 1125:2003 VC1. En els plànols s'adjunta quina d'elles disposen d'aquest tipus de tancament.

5.3.3.7. ESCALES

En el nostre cas no es disposen d'escales a l'edifici.

5.3.3.8. VESTÍBULS D'INDEPENDÈNCIA

En el nostre cas no es disposen de vestíbuls d'independència.

5.3.3.9. COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

Es tracta d'un edifici amb un sol ús, per tant no hi ha incompatibilitat entre elements d'evacuació.

5.3.4. NOMBRE DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Un cop establerta l'ocupació del conjunt de l'edifici s'han de definir les sortides i la longitud dels recorreguts d'evacuació fins a elles. Aquestes compliran les següents condicions:

- Totes les plantes tenen més d'una sortida d'evacuació per lo qual la longitud màxima dels recorreguts d'evacuació des de l'origen fins alguna sortida de planta serà inferior a 50 m.
- La longitud dels recorreguts d'evacuació des del seu origen fins al punt a on existeixen dos recorreguts alternatius és inferior a 25 m.

Als plànols adjunts es mostren les sortides de planta, d'edifici i les longituds dels recorreguts d'evacuació.

5.3.5. DIMENSIONAT

5.3.5.1. PORTES I PASSOS INTERIORS

Els passos i portes de l'edifici hauran de complir amb,

A ≥ P/200

Valor mínim de 0,80m de passos i portes d'escales un 80% de l'ample del pas.

P: Nombre d'ocupants assignats que es preveu que passin pel punt d'amplada del qual es dimensiona.
A: Ample del pas (m).

SORTIDA	PLANTA	Evacuació pròpia	Evacuació cas bloqueig	nº sortides	A (m) Real Passos	A (m) Real Portes	Capacitat Passos Total
1	Baixa	47	69	2	2,7	1,3	540
2	Baixa	22	69	2	2,7	1,5	540

5.3.5.2. ESCALES, RAMPES I PASSOS EXTERIORS

Aquest edifici no compta amb escales d'evacuació.

5.3.6. SENYALITZACIÓ DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ

Les sortides i els recorreguts d'evacuació es senyalitzaran amb les següents condicions:

Característiques:
- Senyalització en general: norma UNE 23034-1998
- Disposició: De forma coherent amb l'assignació d'ocupants que es pretén fer cap a cadascuna de les sortides.

Senyalització de sortides de recinte, planta o edifici:
D'ús habitual:
- Senyal amb el rètol SORTIDA.
- No cal senyalitzar les sortides en les zones de:
  - Ús residencial habitatge.
  - Recinte S<50m² amb ocupants habituals i la sortida del qual sigui visible des de qualsevol punt del recinte i els ocupants estiguin familiaritzats.

D'ús exclusiu en cas d'emergència:
- Senyal amb el rètol SORTIDA D'EMERGENCIA

Senyalització dels recorreguts d'evacuació:
Direcció:

- Sempre que des de l'origen d'evacuació no es perceben clarament les sortides o les seves senyals.

- Enfront a la sortida d'un recinte > 100 persones que accedeixin lateralment a un passadís.

Alternatius:

- S'indicarà l'alternativa correcta en els punts dels recorreguts en què existeixin alternatives que puguin induir a error.

Sense sortida:
- Senyal amb el rètol SENSE SORTIDA junt a les portes que no siguin sortida i puguin induir a error.

Dimensions: queden fixades en la taula següent funció de la distancia d'observació, d:

Distància d'observació Dimensions dels senyals:
- d ≤ 10 m 210 x 210 mm
- 10 < d ≤ 20 m 420 x 420 mm
- 20 < d ≤ 30 m 594 x 594 mm

Visibilitat: Han de ser visibles inclòs en cas de fallada de l'enllumenat normal.

5.3.7. CONTROL DE FUM D'INCENDI

No es disposarà cap sistema de control de fum en cas d'incendi al edifici ja que l'ocupació és inferior a 1000 persones.

5.3.8. EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT EN CAS D'INCENDI

L'alçada d'evacuació és inferior als 10 m ,per tant no s'aplica.

5.4. DETECCIÓ, CONTROL I EXTINCIÓ DEL INCENDI

5.4.1. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRAINCENDIS (PCI)

5.4.1.1. RECINTES RISC NORMAL

L'establiment tindrà les següents instal·lacions de protecció i extinció d'incendis:

- Extintors mòbils de 6 Kg de pols seca, eficàcia mínima 21A/113B (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Extintors mòbils de 5 kg de CO_2, de eficàcia mínima 34B (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Polsadors d'alarma i central d'alarma (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Enllumenat d'emergència i senyalització (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Sirenes acústiques interior i exterior (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Senyalització de les sortides i mitjans de protecció (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).
- Manteniment de les instal·lacions contra incendis.
- Hidrant exterior d'incendi per ús exclusiu bombers. (Instrucció Tècnica Complementaria SP – 120)

5.4.1.2. RECINTES RISC ESPECIAL

No es disposen recintes de risc especial a l'edifici.

5.4.2. DISSENY, EXECUCIÓ, POSADA EN FUNCIONAMENT I MANTENIMENT

5.4.2.1. INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

L'edifici disposarà del corresponent enllumenat d'emergència i senyalització mitjançant equips autònoms amb bateria incorporada. Aquest equips hauran d'entrar en funcionament quant es produeixi qualsevol falta de tensió de la xarxa o quant disminueixi per sota del 70% del seu valor nominal, i també tindran una autonomia d'1 hora.

S'instal·laran aparells distribuïts per l'edifici, i haurà de proporcionar un mínim de 5 lux, de manera que permeti l'evacuació del local amb facilitat i bones condicions de visibilitat.

5.4.2.2. EXTINTORS

Es col·locaran extintors en tot l'edifici, d'eficàcia 21A-113B. Als locals de risc especial, es disposaran d'extintors d'eficàcia mínima 21A - 55B.

Estaran situats de manera que el recorregut horitzontal des de tot origen d'evacuació, fins a un extintor sigui inferior a 15m.

S'instal·laran penjats als paraments verticals o pilars de manera que la part superior de l'extintor quedi entre 80cm i 120 sobre el terra. La seva situació permetrà que es puguin localitzar fàcilment i la seva utilització sigui fàcil i ràpida.

Al costat dels armaris o cambres de comptadors es col·locarà 1 extintor de 5 Kg de CO_2.

5.4.2.3. EQUIPS DE MANEGA

No és d'aplicació donat que la superfície és inferior a 500 m².

5.4.2.4. CENTRAL I PULSADORS D'ALARMA

Els centres administratius amb una superfície superior a 2000 m² els correspon posar una instal·lació d'alarma d'incendis, en el nostre cas, tot i que la superfície sigui inferior a 2000 m² s'instal·larà una central d'incendis a l'edifici.

La central d'incendis estarà col·locada a un lloc visible a 120 cm del terra, disposarà de control de funcionament per zones, dispositiu d'alarma i possibilitat de controlar elements exteriors.

S'haurà de tenir una font de subministrament complementari amb una autonomia de 72 hores en estat de vigilància i d'1 hora en estat d'alarma.

Es disposaran polsadors d'alarma connectats a la central de detecció i alarma, de manera que al accionar-los, les alarmes sonores de la central entrin en funcionament. Estaran col·locats de manera que el recorregut màxim fins a un d'ells sigui inferior a 25m i connectats amb el mateix tipus de cable que els detectors.

Es disposaran sirenes amb flash pel sistema d'alarma, situats al costat dels polsadors d'alarma, és a dir, que qualsevol persona estigui a una distància inferior a 25 m de qualsevol d'elles. També es disposaran d'una alarma òptico-acústica a l'exterior del l'edifici, junt a la entrada. Connectades amb el mateix tipus de cable que els detectors

5.4.2.5. ASCENSOR D'EMERGÈNCIA

No se'n disposa, ja que l'alçada d'evacuació és inferior a 28m i per tant no és necessària la seva instal·lació.

5.4.2.6. COLUMNA SECA

No se'n disposa, ja que l'alçada d'evacuació és inferior a 24m i per tant no és necessària la seva instal·lació.

5.4.2.7. MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Un cop acabades les instal·lacions, l'empresa instal·ladora emetrà un certificat signat pel tècnic de la mateixa empresa conforme les instal·lacions compleixen el Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis.

En el moment del control inicial caldrà lliurar el contracte de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis per part d'una empresa autoritzada.

Les operacions a realitzar pel personal d'una empresa mantenidora autoritzada, o bé, pel personal de l'usuari o titular de la instal·lació, segons el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis (Reial Decret 1942/1993 de 5 de novembre), seran les següents:

Equip o sistema	CADA TRES MESOS	CADA SIS MESOS
Sistemes automàtics de detecció i alarma d'incendis.	Comprovació de funcionament de les instal·lacions (amb cada font de subministrament). Substitució de pilots, fusibles, etc., defectuosos. Manteniment d'acumuladors (neteja de borns, reposició d'aigua destil·lada, etc.).	
Sistema manual d'alarma d'incendis.	Comprovació de funcionament de la instal·lació (amb cada font de subministrament). Manteniment d'acumuladors (neteja de borns, reposició d'aigua destil·lada, etc.).	
Extintors d'incendi	Comprovació de la accessibilitat, senyalització, bon estat aparent de conservació. Inspecció ocular de segurs, precintes, inscripcions, etc. Comprovació del pes i pressió en el seu cas. Inspecció ocular de l'estat extern de les parts mecàniques (boquilla, vàlvula, mànega, etc.).	

Boques d'incendi equipades (BIE)	Comprovació de la bona accessibilitat i senyalització dels equips. Comprovació per inspecció de tots els components, procedint a desenrotllar la mànega en tota la seva extensió i accionament de la boquilla cas de ser de diferents posicions. Comprovació, per lectura del manòmetre, de la pressió de servei. Neteja del conjunt i engreixat de tancaments i frontisses en portes de l'armari.	
Hidrants.	Comprovar l'accessibilitat al seu entorn i la senyalització en els hidrants soterrats. Inspecció visual comprovant la estanqueïtat del conjunt. Treure les tapes de les sortides, engreixat de les rosques i comprovació de l'estat de les juntes dels ràcords.	Engreixat del cargol d'accionament o emplenat de la cambra d'oli del mateix. Obrir i tancar l'hidrant, comprovant el funcionament correcte de la vàlvula principal i del sistema de drenatge.

Les operacions a realitzar pel personal especialitzat pel fabricant o instal·lador de l'equip o sistema o pel personal de l'empresa mantenidora autoritzada, seran les següents:

Equip o sistema	CADA ANY	CADA CINC ANYS
Sistemes automàtics de detecció i alarma d'incendis	Verificació integral de la instal·lació. Neteja de l'equip de centrals i accessoris. Verificació d'unions roscades o soldades. Neteja i reglatge de relés. Regulació de tensions i intensitats. Verificació dels equips de transmissió d'alarma. Prova final de la instal·lació amb cada font de subministrament elèctric	
Sistema manual d'alarma d'incendis	Verificació integral de la instal·lació. Neteja dels seus components. Verificació d'unions roscades o soldades. Prova final de la instal·lació amb cada font de subministrament elèctric.	
Extintors d'incendi	Comprovació del pes i pressió en el seu cas. En el cas d'extintors de pols amb botellí de gas d'impulsió es comprovarà el bon estat de l'agent extintor i el pes i aspecte extern del botellí. Inspecció ocular de l'estat de la mànega, boquilla o llança, vàlvules i parts mecàniques.	A partir de la data de timbrat de l'extintor (i por tres vegades) es procedirà al retimbrat del mateix d'acord amb la ITC-MIE-AP5 del Reglament d'aparells a

	Nota: En aquesta revisió anual no serà necessària l'obertura dels extintors portàtils de pols amb pressió permanent, excepte que en les comprovacions que s'esmenten s'hagin observat anomalies que ho justifiqui. En el cas d'obertura de l'extintor, l'empresa mantenidora situarà en l'exterior del mateix un sistema indicatiu que acrediti que s'ha realitzat la revisió interior de l'aparell. Com a exemple de sistema indicatiu de que s'ha realitzat l'obertura i revisió interior de l'extintor, es pot utilitzar una etiqueta indeleble, en forma d'anell, que es col·loca en el coll de l'ampolla abans del tancament de l'extintor i que no pugui ésser retirada sense que es produeixi la destrucció o deteriorament de la mateixa.	pressió sobre extintors d'incendis. Rebuig: Es rebutjaran aquells extintors que, a judici de l'empresa mantenidora, presentin defectes que posin en dubte el correcte funcionament i la seguretat de l'extintor o be aquells per als que no existeixin peces originals que garantissin el manteniment de les condicions de fabricació.
Boques d'incendi equipades (BIE)	Desmuntatge de la mànega i assaig d'aquesta en lloc adequat. Comprovació del correcte funcionament de la boquilla en les seves diferents posicions i del sistema de tancament. Comprovació de l'estanqueïtat dels ràcords i mànega i estat de les juntes. Comprovació de la indicació del manòmetre amb altre de referència (patró) acoblat en el ràcord de connexió de la mànega.	La mànega ha de ser sotmesa a una pressió de prova de 15 kg/cm2.

5.4.3. SENYALITZACIÓ DELS MEDIS DE PROTECCIÓ CONTRAINCENDIS

Les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, polsadors manuals d'alarma i dispositius de "disparo" dels sistemes d'extinció,...) s'han de senyalitzar amb les següents condicions:

Característiques:

- Senyalització en general: norma UNE 23033-1.
- Senyalització foto luminiscent: norma UNE 23035-4:1999.

Dimensions: queden fixades en la taula següent funció de la distancia d'observació, d:

Distància d'observació Dimensions dels senyals:

- d ≤ 10 m 210 x 210 mm
- 10 < d ≤ 20 m 420 x 420 mm
- 20 < d ≤ 30 m 594 x 594 mm

Visibilitat: Han de ser visibles inclòs en cas de fallada de l'enllumenat normal.

5.5. INTERVENCIÓ DE BOMBERS

5.5.1. CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN

L'alçada d'evacuació és inferior als 9m, per tant no cal que compleixi amb el punt 1.1 del CTE-DB-SI-5. Però segons el DT-12 de la TINSCI, s'estableixen les condicions per als edificis amb una alçada d'evacuació inferior o igual als 9m.

Vial d'aproximació
a) Amplada lliure mínima de pas de vehicles: 3,5 m en edificis (5,0 m en vials sense sortida)
b) Alçada lliure mínima o de gàlib: 4,5 m.
c) Capacitat portant: 20 kN/m2.
d) Amplada lliure mínima en trams corbats: 7,20 m, delimitada pel traçat d'una corona circular que tingui radis mínims de 5,30 i 12,50 m.
e) Pendent ≤ 15 %.
f) Els vials d'aproximació sense sortida s'hauran de senyalitzar com a tal. En els vials d'aproximació sense sortida de més de 20 m de llarg s'ha de disposar d'un espai suficient per la maniobra dels vehicles del servei d'extinció d'incendis (consultar la Instrucció Tècnica Complementària SP-113).
g) En zones edificades limítrofs o interiors a àrees forestals, s'han de complir les condicions següents:
- Hi ha d'haver una franja de 25 m d'amplada separant la zona edificada de la forestal, lliure d'arbustos o vegetació que pugui propagar un incendi de l'àrea forestal així com un camí perimetral de 5 m, que pot estar inclòs en aquesta franja; d'acord amb el Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- La zona edificada o urbanitzada ha de disposar de dos vials d'aproximació alternatius. Si no és possible, l'accés únic haurà de complir les condicions del punt " f " d'aquest apartat.

Espai de maniobra
h) Distància màxima des del vial d'aproximació fins als accessos a peu a l'interior de l'edifici: 50 m.
i) Amplada mínima de pas d'1,80 m, a partir del vial d'aproximació. En el cas de que aquest espai formi part de l'espai exterior d'ús privatiu d'un habitatge unifamiliar, es pot admetre una dimensió inferior, sempre que permeti el pas fins a la façana accessible, d'un rectangle en planta de 4,00 de llarg per 0,50 m d'amplada (dimensions de l'escala portàtil de bombers).

Segons la instrucció tècnica complementaria SP-120 de la Generalitat hi ha d'haver un hidrant d'incendi a menys de 100m de qualsevol punt d'una façana accessible a nivell rasant, s'adjunta plànol on s'indica els hidrants existents.

5.5.2. FAÇANA ACCESSIBLE

Segons SP-121 si l'ocupació és inferior a 1.500 persones únicament es necessària una façana accessible, la qual ha de complir:

- Tenir situats els accessos principals a l'edifici.
- Tenir forats que permetin l'accés al personal del servei d'extinció i han de tenir superfícies dèbils de 0,8 x 1,20 m (horitzontal x vertical) degudament marcades per l'accés de Bombers i amb una separació màxima entre elles: 25 m.

Al nostre cas, tenim dos façanes accessibles, una pel carrer Alexandre de Riquer i l'altra pel carrer Jocs Olímpics (la mes propera a l'hidrant).

5.6. RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

L'estabilitat al foc dels elements estructurals segons el CTE-DB-SI.6:

- R-60 administratiu amb alçada d'evacuació inferior a 15m.

Barcelona, abril del 2024

EL PETICIONARI **EL FACULTATIU**

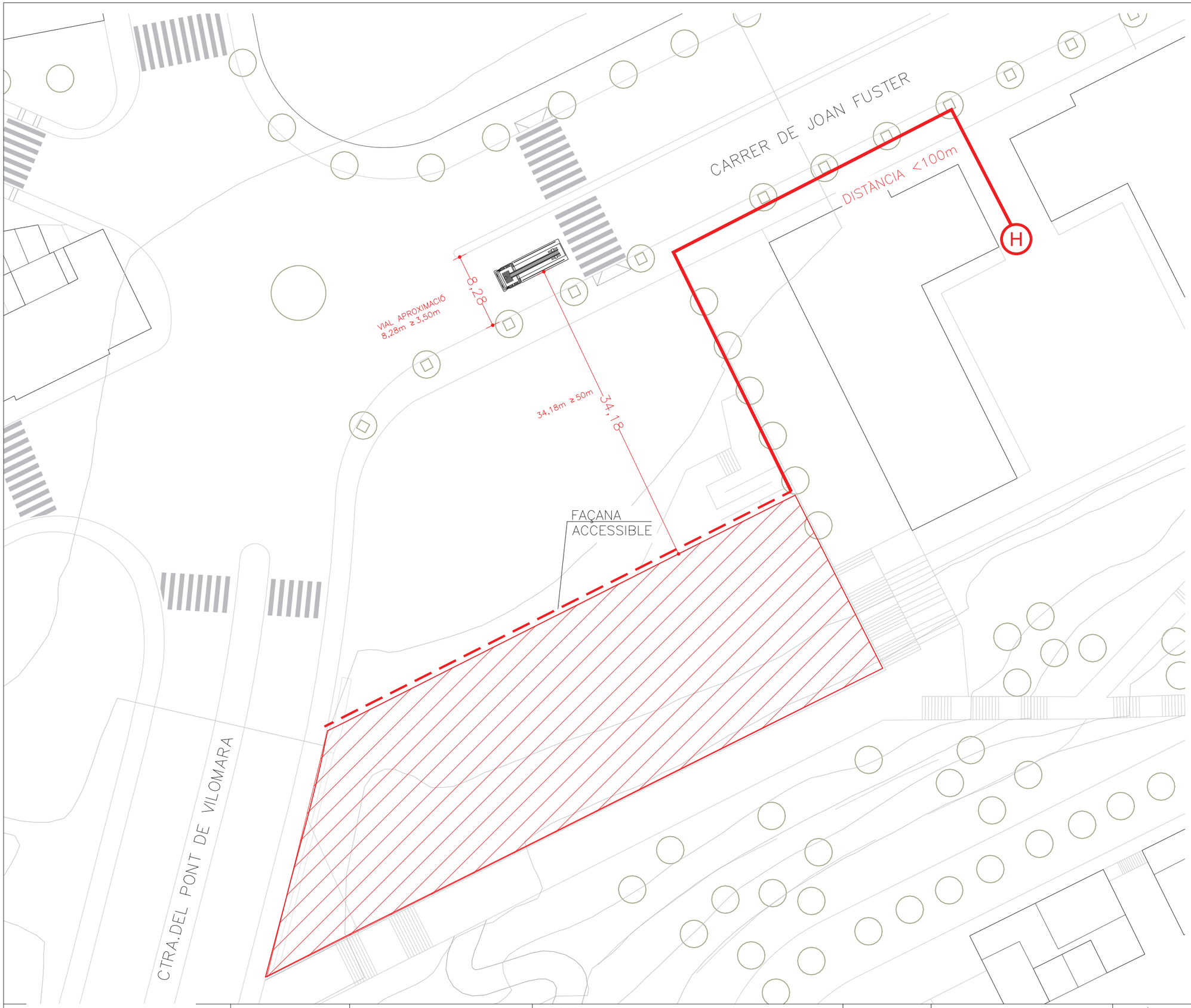
JAUME PASTOR COSTA
COEIC 14891

JAUME PASTOR COSTA / num:14891

Firmado digitalmente por JAUME PASTOR COSTA / num:14891
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, st=Catalunya, o=Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya / COEIC / 0016, ou=Col·legiat, title=Enginyer Industrial, sn=PASTOR COSTA, givenName=JAUME, serialNumber=47640160F, cn=JAUME PASTOR COSTA / num:14891, email=jaumepastor@eletresj.com
Fecha: 2024.07.15 08:25:39 +02'00'

II. PLÀNOLS

DGI.01.- Emplaçament
DGI.02.- Compartimentació i resistència al foc de la estructura
DGI.03.- Compartimentació i resistència al foc de la estructura. Sectoritzacions
DGI.04.- Evacuació
DGI.05.- Dotació de les instal·lacions de protecció contra incendis



COORDENADES UTM
X: 403580
Y: 4619540
ZONA: 31
HEMISFERI NORD

LLEGENDA CONTRA INCENDIS	
H	HIDRANT EXTERIOR

NOTA HIDRANT EXTERIOR	
NOTA 1	SEGONS INSTRUCCIÓ TÈCNICA COMPLEMENTARIA DE SISTEMES DE HIDRANTS D'INCENDI PER A US EXCLUSIU DE BOMBERS SP-120: ES PREVEURÀ UN HIDRANT A LA VIA PÚBLICA A UNA DISTÀNCIA INFERIOR A 100m. DE QUALSEVOL PUNT D'UNA FAÇANA A NIVELL DE RASANT.

CUMPLIMENT INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTARIES

CUMPLIMENT INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES	
SP-120	ES PREVEURÀ UN HIDRANT A LA VIA PÚBLICA A UNA DISTÀNCIA INFERIOR A 100m. DE QUALSEVOL PUNT D'UNA FAÇANA A NIVELL DE RASANT.
SP-121	ES NECESSARI UNA FAÇANA ACCESSIBLE, P<1.500 PERSONES
DT-12	ALÇADA D'EVACUACIÓ h<9m VIAL APROXIMACIÓ: – AMPLE LLIURE DE PAS VEHICLES: 3,50m. – ALÇADA LLIURE O GÀLIB 4,50m. – CAPACITAT PORTANT 20kN/m². – AMPLE LLIURE MÍNIMA EN TRAMS CORBATS: 7,20m AMB RADIS MÍNIMS DE 5,30m I 12,50m. – PENDENT < 15%. – EN VIALS D'APROXIMACIÓ SENSE SORTIDA DE MÉS DE 20m DE LLARG S'HA DE DISPOSAR D'UN ESPAI SUFICIENT DE MANIOBRA DE VEHICLES DE SERVEIS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS. – FRANJA DE 25m D'AMPLADA SEPARANT LA ZONA EDIFICADA DE LA FORESTAL AIXÍ COM UN CAMÍ PERIMETRAL DE 5m INCLÒS EN AQUESTA FRANJA. – S'HA DE DISPOSAR DE DOS VIALS D'APROXIMACIÓ ALTERNATIUS. ESPAI DE MANIOBRA: – DISTÀNCIA MÀXIMA DES DEL VIAL D'APROXIMACIÓ FINS A L'ACCÉS A PEU INTERIOR 50m. – AMPLADA MÍNIMA DE PAS 1,80m A PARTIR DEL VIAL D'APROXIMACIÓ.

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

Infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTE
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE:
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS

CLAU:

ESCALES
A1 1/200
A3 1/400
ORIGINALS
0 5 10

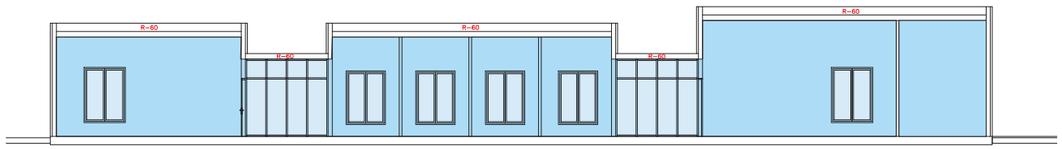
NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT EN CAS D'INCENDI
INTERVENCIÓ DE BOMBERS I EVACUACIÓ A L'EXTERIOR

DATA: MARÇ 2024

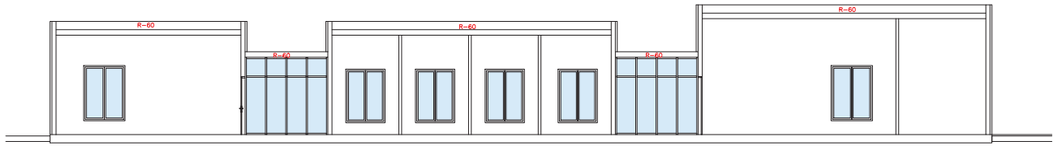
CAPÍTOL DGI.01

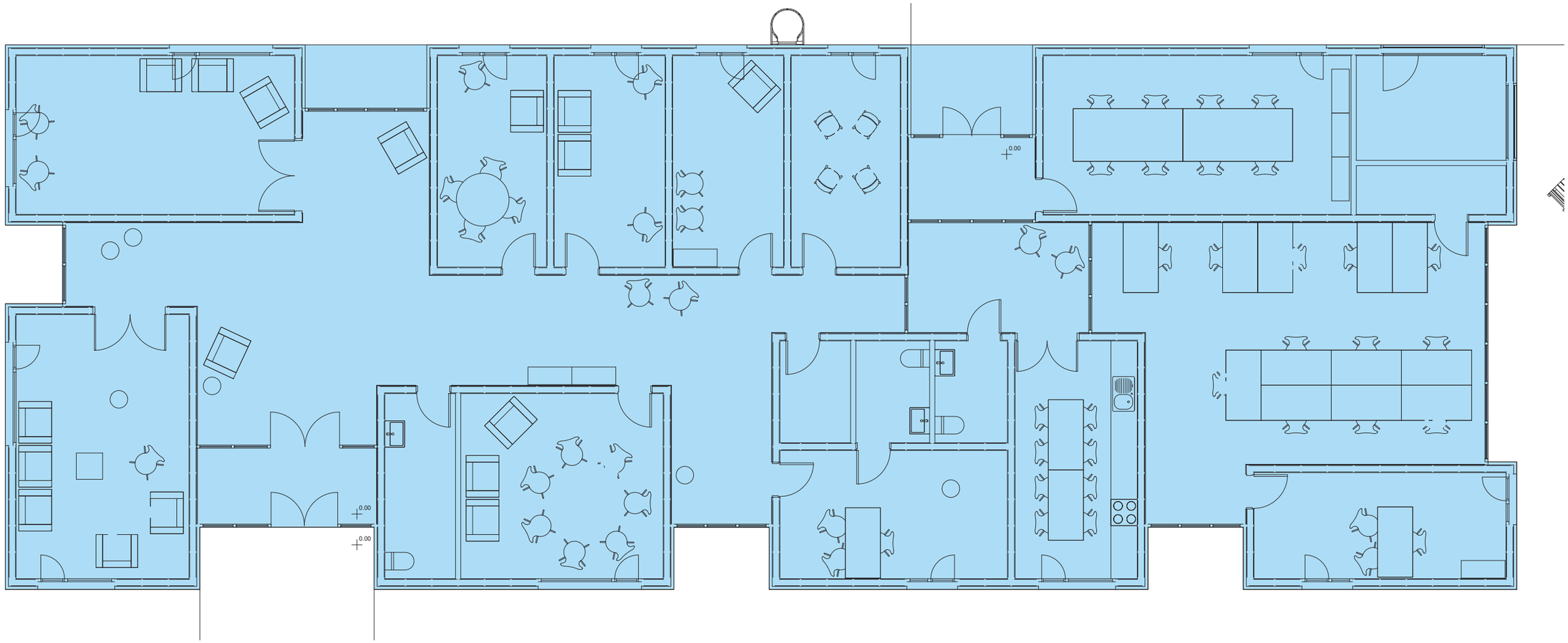
NOM FITXER: 24007-AINC-EMPLA.DWG

FULL: 01 DE: 04

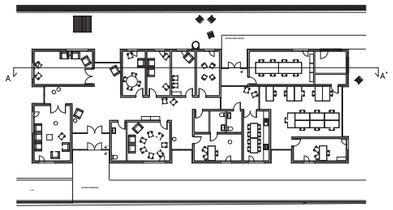


SECCIÓ A-A'





DETALL SECCIONS



TAULA SUPERFICIES SECTORS

SECTOR		SUPERFICIE
	SECTOR EDIFICI	355.52 m²

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

Infraestructures.cat

CONSULTOR: VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

ARQUITECTE:

TÍTOL DEL PROJECTE: NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS

CLAU:

ESCALES
A1 1/50
A3 1/100
ORIGINALS
0 2.5 5

NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT EN CAS D'INCENDI
COMPARTIMENTACIÓ I RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

DATA: ABRIL2024

CAPÍTOL: DGI.02

NOM FITXER: 24007-AINC-INSTAL PLANTES.DWG

FULL... 02 DE.... 05

NOTA ABRAÇADORES INTUMESCENTS

-TOTS ELS BAIXANTS O COL.LECTORS QUE TRAVESSIN ALGUN LOCAL DE RISC ESPECIAL, CAMBRES DE COMPTADORS... HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS AMB L'EI PERTINENT.

CLASSIFICACIÓ DE MATERIALS

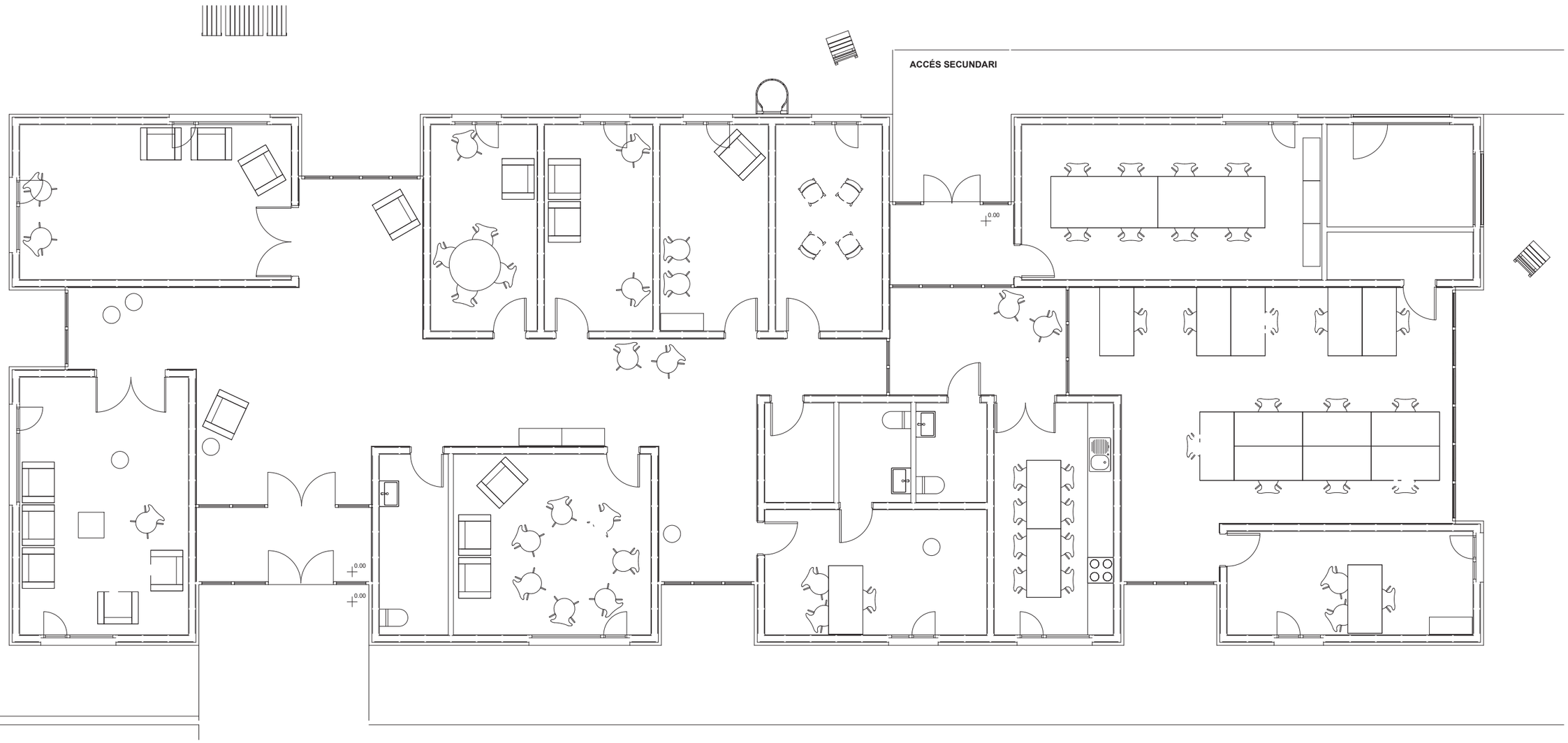
RECINTES	SOSTRE-PARET	TERRA
ZONES OCUPABLES (NO PROTEGIDES, NO INTERIOR HAB.)	C-s2,d0	Efl
APARCAMENTS I RECINTES DE RISC ESPECIAL	B-s1,d0	Bfl-s1
ESCALES I PASSADISSOS PROTEGITS	B-s1,d0	Cfl-s1
ESPAIS OCULTS NO ESTANCS (PATIS, CEL-RAS I TERRES ELEVATS)	B-s3,d0	Bfl-s2

RESISTÈNCIA AL FOC ELEMENTS CONSTRUCTIUS

PORTES SALA COMPTADORS	EI2-45 C5

ESTABILITAT AL FOC DE LA ESTRUCTURA

COBERTA ALLEUGERADA	R-30	LOCALS RISC MIG	R-120
ESCALA NO PROTEGIDA	R-60	LOCALS RISC BAIX	R-90



Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

Infraestructures.cat

CONSULTOR — ARQUITECTE
VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE:
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS

CLAU:

ESCALES
A1 1/50
A3 1/100
ORIGINALS
0 2.5 5

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT EN CAS D'INCENDI
COMPARTIMENTACIÓ I RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

DATA: **ABRIL 2024**

NOM FITXER: 24007-AINC-INSTAL PLANTES.DWG

CAPÍTOL **DGI.03**

FULL: 03 DE: 05

NOTES CONTRAINCENDIS	
NOTA 1	ELS EXTINTORS D'INCENDI HAURAN DE COMPLIR LA ITC-MIE-APS I LA UNE 23.110.
NOTA 2	ELS EXTINTORS ES COL.LOCARAN FACILMENT VISIBLES I ACCESSIBLES, I LA PART SUPERIOR DE L'EXTINTOR ES TROBARÀ A 1,20m DES DEL TERRA.

NOTES SENYALITZACIÓ	
NOTA 1	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'EVACUACIÓN DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23034:1988
NOTA 2	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'INCENDIS DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23033-1:2019
NOTA 3	LES SENYALS HAN DE SER VISIBLES INCLÒS EN CAS DE TALL EN EL SUBMINISTRAMENT D'ENLLUMENAT NORMAL. QUAN SIGUIN FOTOLUMINISCENTS HAN DE COMPLIR L'ESTABLERT EN LES NORMES UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 Y UNE 23035-4:2003 I EL SEU MANTENIMENT ES REALITZARÀ CONFORME A L'ESTABLERT EN LA NORMA UNE 23035-3:2003.

LLEGENDA EVACUACIÓ

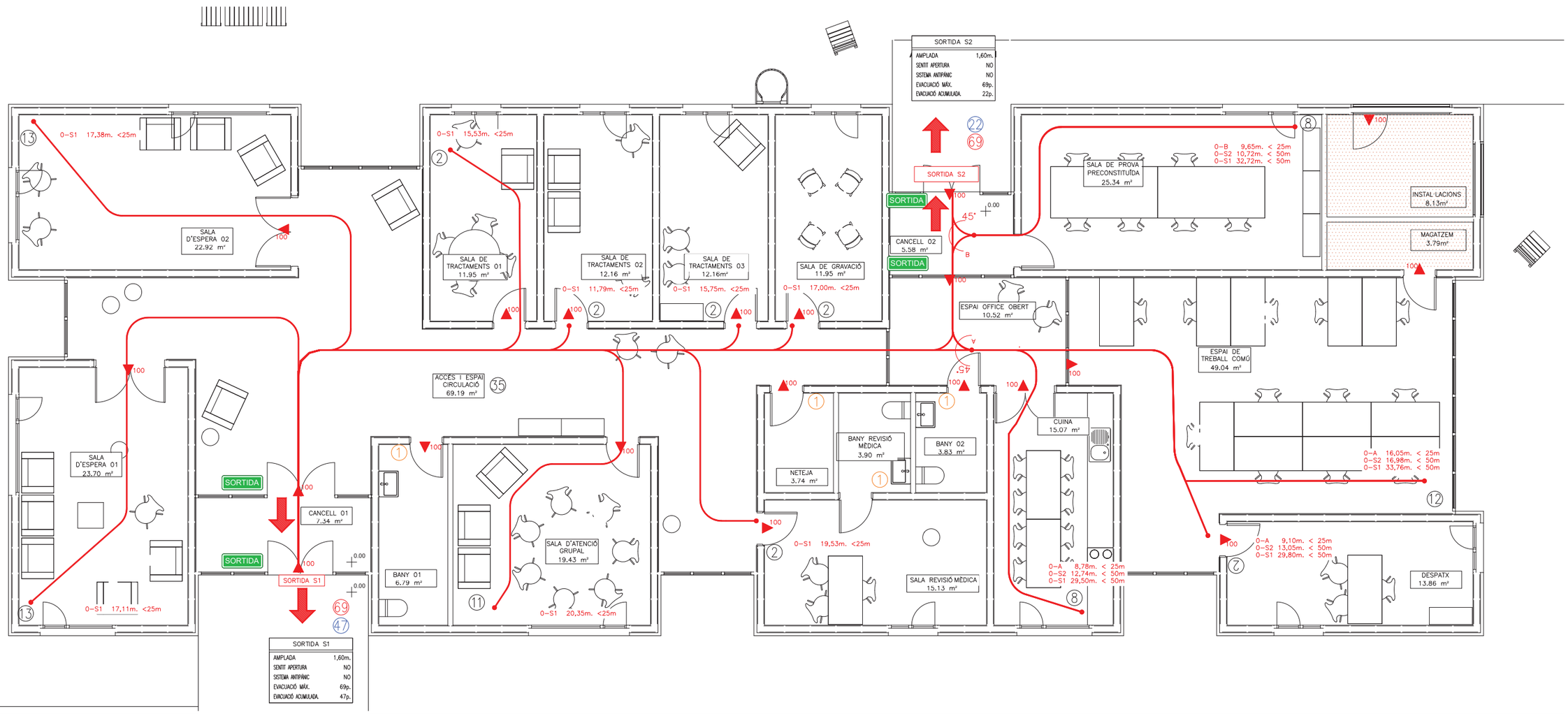
- EQUIP AUTONÒM DE EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN PLANOLS
- XX OCUPACIÓ CÍCLICA
- XX OCUPACIÓ NORMAL
- XX OCUPACIÓ PREVISTA LOCAL
- XX OCUPACIÓ ACOMULADA
- RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- INDICACIÓ SORTIDA PLANTA I EDIFICI
- ZONA SENSE OCUPACIÓ

LLEGENDA SENYALITZACIÓ EVACUACIÓ

SORTIDA — RÈTOL DE SORTIDA
DIMENSIONS: 297x148mm O 420x148mm

LLEGENDA SENYALITZACIÓ INCENDIS

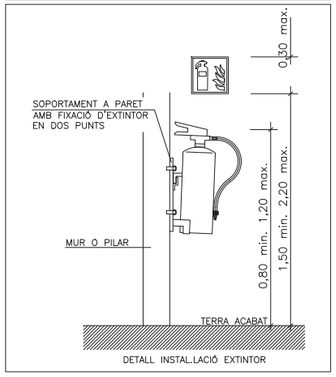
RÈTOL D'EXTINTOR
DIMENSIONS: 210x210mm



Generalitat de Catalunya Departament de Drets Socials	Infraestructures.cat	CONSULTOR VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE: NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS	CLAU:	ESCALES A1 1/50 A3 1/100 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT EN CAS D'INCENDI EVACUACIÓ I SECTORS

DATA:	CAPÍTOL
ABRIL 2024	DGI.04
NOM FITXER: 24007-AINC-INSTAL PLANTES.DWG	FULL... 04 DE... 05

DETALL UBICACIÓ EXTINTORS EN PARET



DETALL INSTAL.LACIÓ EXTINTOR

NOTES CONTRAINCENDIS

NOTA 1	ELS EXTINTORS D'INCENDI HAURAN DE COMPLIR LA ITC-MIE-AP5 I LA UNE 23.110.
NOTA 2	ELS EXTINTORS ES COL.LOCARAN FACILMENT VISIBLES I ACCESSIBLES, I LA PART SUPERIOR DE L'EXTINTOR ES TROBARÀ A 1,20m DES DEL TERRA.
NOTA 3	LES BOQUES D'INCENDI EQUIPADES HAURAN DE COMPLIR LA UNE 23402 I LA UNE 23403.
NOTA 4	LES BIE'S HAURAN DE PORTAR INCORPORADES UNA VALVULA DE RETENCIÓ.
NOTA 5	LES BIE'S HAURAN D'ESTAR SUSPESES D'UN SUPORT RIGID DE MANERA QUE L'ALÇADA DEL SEU CENTRE QUEDI COM A MÀXIM A 1,50m DES DEL TERRA.
NOTA 6	PER LA POSADA EN MARXA DE LA INSTAL.LACIÓ S'HAURÀ DE MANTENIR TOTA LA XARXA A 10 kg/cm² DURANT 2h.
NOTA 7	LA BIE ES SITUARÀ SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE A UNA DISTANCIA MÀXIMA DE 5m DE LES SORTIDES DE CADA SECTOR D'INCENDI, SENSE CONSTITUIR OBSTACLE PER A LA SEVA UTILITZACIÓ.
NOTA 8	EL SISTEMA DE BIE ES SOTMETRÀ, AVANS DE LA SEVA POSTA EN MARXA, A UNA PROVA D'ESTANQUEITAT I RESISTÈNCIA MECÀNICA, SOMETENT A LA XARXA DE PRESSIÓ ESTÀTICA IGUAL A LA MÀXIMA DEL SERVEI I COM A MÍNIM A 980kPA (10Kg/cm²) MANTENINT AQUESTA PRESSIÓ DE PROVA DURANT DOS DIES, COM A MÍNIM, SENSE QUE APAREGUIN FUGUES EN CAP PUNT DE LA INSTAL.LACIÓ.

LLEGENDA CONTRA INCENDIS

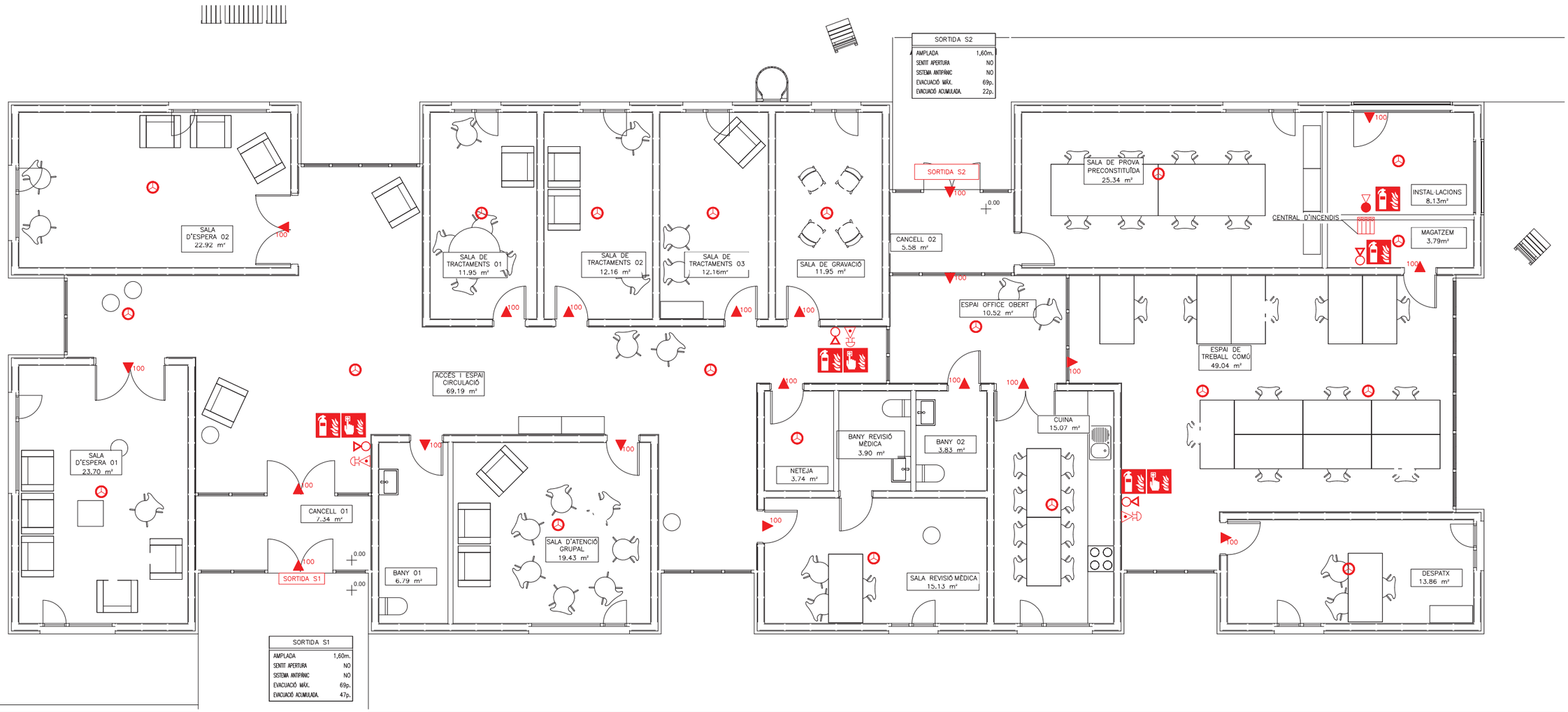
	SIRENA ACÚSTICA INTERIOR D'ALARMA D'INCENDIS
	DETECTOR DE FUMS
	PULSADOR D' ALARMA AMB RÈTOL FOTOLUMINISCENT
	CENTRAL DETECCIÓ D'INCENDIS
	EXTINTOR MANUAL D'INCENDIS DE 6 KG. DE POLS SEC ABC AMB EFICÀCIA, 21A-113B I RÈTOL DE SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT.
	EXTINTOR MANUAL D'INCENDIS DE 5 KG. DE CO2 AMB RÈTOL DE SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT.
	EQUIP AUTÒNOM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ DE SUPERFÍCIE AMB LÀMPADA LEDS

LLEGENDA SENYALITZACIÓ CONTRA INCENDIS

	RÈTOL D'EXTINTOR DIMENSIONS: 210x210mm

NOTES SENYALITZACIÓ

NOTA 1	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'EVACUACIÓN DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23034:1988
NOTA 2	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'INCENDIS DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23033-1:2019
NOTA 3	LES SENYALS HAN DE SER VISIBLES INCLÒS EN CAS DE TALL EN EL SUBMINISTRAMENT D'ENLLUMENAT NORMAL. QUAN SIGUIN FOTOLUMINISCENTS HAN DE COMPLIR L'ESTABLERT EN LES NORMES UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 Y UNE 23035-4:2003 I EL SEU MANTENIMENT ES REALITZARÀ CONFORME A L'ESTABLERT EN LA NORMA UNE 23035-3:2003.



5,8%

ACCÉS PRINCIPAL

Generalitat de Catalunya Departament de Drets Socials	Infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE VIVAS ARQUITECTOS BARCELONA S.L.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS	CLAU:	ESCALES A1 1/50 A3 1/100 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT EN CAS D'INCENDI DOTACIÓ DE LES INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	DATA: ABRIL 2024 NOM FITXER: 24007-AINC-INSTAL PLANTES.DWG	CAPÍTOL DGI.05 FULL: 05 DE: 05

SS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Carrer Ramón Turró 100-104 4t 8a _ 08005 Barcelona _ tel 931408948
mail@vivasarquitectos.com _ vivasarquitectos.com

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

VIVAS ARQUITECTOS

Índex

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
2. PROMOTOR - PROPIETARI 3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
4. DADES DEL PROJECTE 4
4.1. Autor/s del projecte 4
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte 4
4.3. Tipologia de l'obra 4
4.4. Situació 5
4.5. Comunicacions 5
4.6. Subministrament i Serveis 5
4.7. Localització de serveis assistencials 5
4.8. Pressupost d'execució material del projecte 9
4.9. Termini d'execució 9
4.10. Mà d'obra prevista 9
4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 9
4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 10
4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra 10
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 14
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 14
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 15
5.3. Instal·lació de sanejament 16
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 16
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 17
6.1. Serveis higiènics 17
6.2. Vestuaris 18
6.3. Menjador 18
6.4. Local de descans 18
6.5. Local d'assistència a accidentats 18
7. ÀREES AUXILIARS 19
7.1. Centrals i plantes 19
7.2. Tallers 20
7.3. Zones d'apilament. Magatzems 21
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 21
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 21
9.1. Manipulació 22
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 22
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 23
10.1. Serveis afectats 24
10.2. Servituds 24
10.3. Característiques meteorològiques 24
10.4. Característiques del terreny 24
10.5. Característiques de l'entorn 24
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 24
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 26
12.1. Procediments d'execució 26
12.2. Ordre d'execució dels treballs 26
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 27
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 27
14. MEDIAMBIENT LABORAL 27
14.1. Agents atmosfèrics 27
14.2. Il·luminació 27
14.3. Soroll 28
14.4. Pols 29
14.5. Ordre i neteja 30
14.6. Radiacions no ionitzants 31
14.7. Radiacions ionitzants 35

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 36
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 38
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 39
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 39
19. RECURSOS PREVENTIUS 40
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 42
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 43
21.1. Normes de Policia 43
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 44
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 45
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 46
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 47
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 48
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 48
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 51
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 51
22.1. Riscos de danys a tercers 51
22.2. Mesures de protecció a tercers 51
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 52
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 52
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 52
26. Signatures 187

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Nova construcció d'una unitat integrada d'atenció a infants i adolescents (Barnahus) a Manresa

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	Departament de Drets Socials
NIF	:	S-0811001-G
Adreça	:	Carrer de Vergós, 36-42
Població	:	08017 Barcelona

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Francesc Belart Calvet
Titulació/ns	:	arquitecte tècnic
Col·legiat núm.	:	7086
Despatx professional	:	BELART Arquitectes Tècnics, slp
Població	:	Barcelona

NOVA COSNTRUCCIÓ UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
MANRESA
BSE-22290
VIVAS ARQUITECTOS

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Cristian Vivas Millaruelo
Titulació/ns	:	arquitecte
Col·legiat núm.	:	43989/4
Despatx professional	:	Vivas Arquitectos Barcelona SLP
Població	:	Barcelona

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor	:	Francesc Belart Calvet
Titulació/ns	:	arquitecte tècnic
Col·legiat núm.	:	7086
Despatx professional	:	BELART Arquitecte Tècnic, slp
Població	:	Barcelona

4.3. Tipologia de l'obra

Nou edifici per a una unitat integrada d'atenció a infants i adolescents víctimes de violència sexual (Barnahus), es desenvolupa en un sol edifici de planta baixa i aïllat, envoltat de zona enjardinada i d'aparcaments per a vehicles, i una tanca perimetral conformarà el límit de la parcel·la.
La cota de planta baixa es situa a +285,00m, on garanteix la millor accessibilitat i minimitza els moviments de terres de la parcel·la. Al sud de la parcel·la hi ha un camí peatonal a cota +288,00, el desnivell es resol amb murs de contenció i talussos. l'Accés vehicles es resolt des del C/ del Pont de Vilomara, a cota +285,00 on es situa l'accés a la zona d'aparcament. Accés peatonal principal es des del C/ del Pont de Vilomara, a cota +284,00, hi ha un desnivell de 1,00m respecte la cota de Planta Baixa que es resol amb 6 graons de 30x16,7cm. i l' accés peatonal secundari es des del Carrer Joan Fuster a través del passatge de vianants, a cota +284,00 accessible a través d'una rampa de menys del 6% de pendent.

4.4. Situació

Emplaçament	:	Carrer Joan Fuster / Carretera del Pont de Vilomara
	:	08243 Manresa

4.5. Comunicació

Carretera	:	C-16, C-25, C-55
Ferrocarril	:	RENFE Rodalies R4, FGC Manresa Alta R5 i R50'
Línia Autobús	:	Línies Locals L1 Balconada, L8 Perimetral-Estacions

4.6. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU
Adreça: C del Doctor Joan Soler, 1-3 08243 Manresa
Telèfon: 938742112
Horari: 24 hores obert

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SAGRADA FAMILIA
Adreça: C de Sant Cristòfol, 34 08243 Manresa
Telèfon: 938747813

Correu electrònic: casaflorsirera@altecom.cat
Horari: de dl. a dv. de 8 a 20 h. Fora d'aquest horari al CUAP del CAP Bages de Manresa.

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ANDREU - BARRI ANTIC-
Adreça: C del Remei d'Alt 8-10 08241 Manresa
Telèfon: 938744100
Horari: de dl. a dv. de 8 a 20 h. Fora d'aquest horari al CUAP del CAP Bages de Manresa

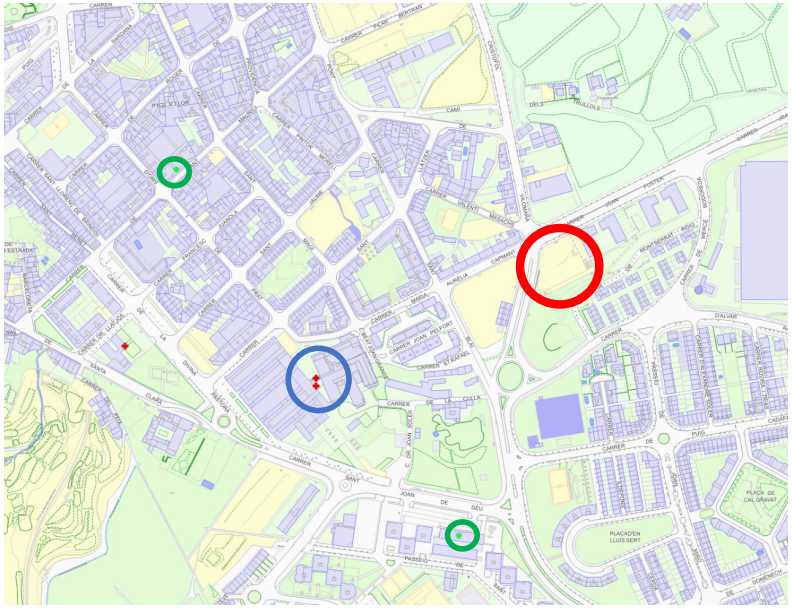
CUAP Bages
Adreça: C Soler i March, 6 08242 Manresa
Telèfon: 938748178
Horari: Obert 24 hores

Farmàcia M. SERAROLS GOLOBARDES
Adreça: PG LA BALCONADA,lc.15 , 08240 Manresa
Horari: 09:00-21:00
Telèfon: 938743957

Farmàcia S. SERAROLS GOLOBARDES
Adreça: CL Sant Maurici, 53, 08241 Manresa
Horari: 08:30-13:30, 16:00-20:30
Telèfon: 938776618

Farmàcia C. MORENO FENOY
Adreça: CR del Pont de Vilomara, 104, 08240, Manresa
Horari: 09:00-13:30, 16:00-20:30
Telèfon: 938730192

Farmàcia C. GARZON GRANE
Adreça: CL Font dels Capellans, torre 10, 08240, Manresa
Horari: 09:00-13:30, 16:00-20:30
Telèfon: 938747800



COMISSARIA DELS MOSSOS D'ESQUADRA
Av. dels Països Catalans 169-171
Telèfon: 112



Servei Públic per a urgències de tot tipus: Telèfon 112
Sistema d'Emergències Mèdiques (Informació i Assistència): Telèfon 061
Cat Salud Respon: Telèfon 061

4.7. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de . 1.569.809,60 € - SS).

4.8. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 10 mesos.

4.9. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 8 persones.

4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Paletes.
Encofradors.
Ferrallistes.
Soldadors.
Col·locadors i muntadors.
Fusters.
Vidriers.
Metal·listes.
Enguixadors.
Pintors.
Calefactors
Electricistes
Lampistes
Manobres
Jardiners

4.11. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

La tipologia de materials són els definits a la resta de documents que formen part del projecte executiu.

4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra

MÀQUINES PER A PRODUCCIÓ I TRANSFORMACIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA, HIDRÀULICA I PNEUMÀTICA

Grups electrògens.
Compressors.

MÀQUINES PER A MOVIMENT DE TERRES A CEL OBERT

Excavadores.
Carregadores.
Retrocarregadores.

MÀQUINES PER A COMPACTACIÓ

Compactador de pneumàtics.

MÀQUINES PER A TRANSPORT PER CARRETERA

Transport per carretera (Camions)

MÀQUINES PER A FABRICACIÓ, TRANSPORT I POSADA EN OBRA DE MORTERS I FORMIGONS

Formigoneres
Camió formigonera
Bombes de formigó.
Projectors de morter i formigons
Vibradors.
Convertidors i grups electrògens

MÀQUINES PER A ELEVACIÓ I MANIPULACIÓ

Plataformes mòbils elevadores (tisores)
Carretó elevador

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
- Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

- No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
– Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents
– La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.

– Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
– S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
– Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
– L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
– Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
– Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
– La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
– Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
– La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
– Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
– Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
– En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:
– Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
– En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
– En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
– Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

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

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.
En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a quest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

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

Es llogarà una cabina inodor químic, un mòdul per a vestidor, per menjador i una altre mòdul per oficines.

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- Cabines d'evacuació

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

- Local de dutxes

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

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

6.3. Menjador

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

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

6.4. Local d'assistència a accidentats

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

i torniquet.

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

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

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

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

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Tallers

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7.2. Zones d'apilament. Magatzems

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

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

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

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

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

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

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

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

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

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes

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

9.1. Manipulació

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

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

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

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

L'etiqueta ha de contenir:

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

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

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

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

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

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

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

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

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

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

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

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

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

El projecte no provoca cap afectació en els serveis existents, a part de les noves connexions de l'edifici de nova construcció, si es el cas

10.2. Servituds

No hi ha servituds en la parcel.la del projecte.

10.3. Característiques meteorològiques

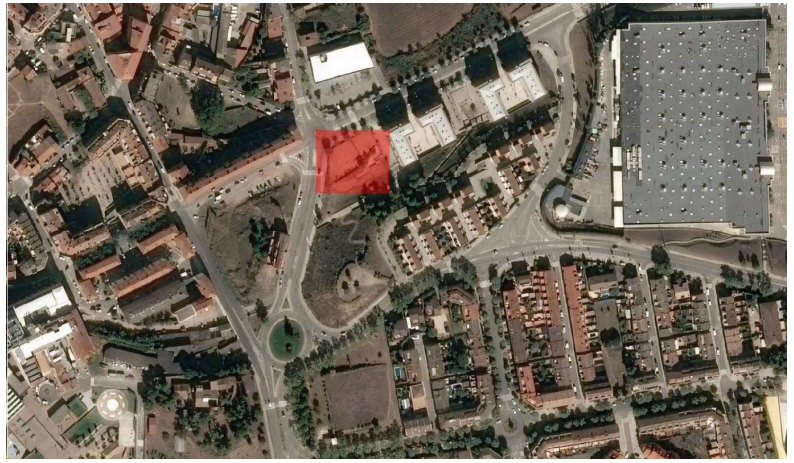
Manresa té un clima mediterrani continental de baixa altitud caracteritzat per una notable oscil·lació tèrmica, marcat per un clima humit amb estius calorosos i hiverns freds.
La temperatura mitjana al llarg dels últims quaranta anys ha estat de 14,2°. La mínima temperatura registrada a Manresa al llarg dels últims 25 anys va ser en el mes de desembre de 2011 (-11,1°). I la màxima temperatura registrada en aquest període de temps, va ser registrada al juliol del 1994 (42,5°).
A Manresa ha plogut, de mitjana anual, al llarg de les últimes quatre dècades, 547 litres per metre quadrat, sent els mesos de maig, setembre i octubre els més plujosos. I els mesos de febrer, març i juliol els més secs.

10.4. Característiques del terreny

El projecte compte amb l'Estudi Geotècnia.

10.5. Característiques de l'entorn

El solar es troba en una zona tranquil·la i discreta del barri La Balconada de Manresa, tot i que el carrer Joan Fuster és força transitat, per estar connectat a un dels accessos al municipi des de la C-55 al sud est de Manresa. Per la seva proximitat a l'Hospital General, gaudeix d'una bona xarxa de transports públics de tren i bus. L'estació de Manresa Viladordis de FGC està a 10 minuts caminant i davant del solar hi ha una parada de dues línies de bus municipal. Està envoltat d'espais lliures públics (zones verdes) i força equipaments com l'hospital, mossos d'esquadra i centres educatius, entre d'altres.



El solar té una superfície de 2.635,00 m² i està comprès entre el Carrer de Joan Fuster al nord i la Carretera del Pont de Vilomara a l'oest. A l'est limita amb un edifici plurifamiliar de set plantes sobre rasant, que el separa del solar un passatge. Aquest dona accés, des del carrer Joan Fuster a l'espai lliure públic que es troba a la part del darrere del solar, a uns metres per sobre de la rasant del carrer Joan Fuster. El solar consta de dos esplanades de superfícies molt similars amb un desnivell d'aproximadament un metre, resolt amb un mur de contenció de terra de pedra natural. L'esplanada inferior és totalment plana, pavimentada amb sauló i separada en dos espais mitjançant una tanda lleugera. El nivell superior no està pavimentat i te un lleuger talús al costat i un mur de contenció de terres al costat sud.

En tot el perímetre del solar hi ha una tanca formada per un mur de fàbrica de bloc de formigó vist d'un metre d'alçada i una malla galvanitzada de simple torsió sobre muntants. Hi ha dos accessos, una d'amplada suficient per a vehicles al carrer Joan Fuster i l'altra de vianants al

passatge.







11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS

ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA
MOVIMENTS DE TERRES
REBAIX DEL TERRENY
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
FONAMENTS
FONAMENTS SUPERFICIALS
MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS
CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES DE FUSTA
COBERTES INCLINADES
INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)
DIVISÒRIES (OBRA)
DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
COBERTES PLANES
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.
JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)
REVESTIMENTS
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)
PAVIMENTS DE FUSTA
PAVIMENT DE COCO
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA
TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS
PARALLAMPS
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS
APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)

MUNTATS SUPERFICIALMENT
EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS
JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ
ROCALLES

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

El procés d'execució serà l'habitual per una obra de nova construcció, i quedem definits en la documentació gràfica.

Les obres a realitzar compleixen els requisits i les directrius marcades pel Departament de Drets Socials, representat per Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU (infraestructures.cat).

A continuació es delimiten les parts d'obra en relació a les fases d'execució previstes:

- Zones d'aplec de materials rebuts a l'obra:

Serà funció de la Contracta la d'establir la ubicació i la superfície necessària de la zona d'aplec, en consonància amb les seves necessitats i ús dels mitjans auxiliars que triï per a l'execució de les feines. Es disposaran els elements necessaris perquè l'aplec es porti a terme correctament, de forma ordenada i amb les mesures de seguretat per a cadascun dels materials que exigeix la normativa actual.

- Zones per a la ubicació dels contenidors per a la recollida de residus d'obra.

Serà funció de la Contracta, mitjançant el Pla de Gestió de residus corresponent, establir la ubicació i nombre dels contenidors, en consonància amb les seves necessitats i ús dels mitjans auxiliars que triï per a l'execució de les feines, per tal de poder efectuar de la forma més adequada la separació i recollida de residus i el seu posterior transport fins al monodipòsit o abocador de tractament preceptiu.
En el moment que es procedeixi a efectuar la càrrega i descàrrega, se senyalitzaran de forma adequada les possibles afectacions que es puguin provocar.

- Mesures per a la implantació dels mitjans auxiliars i provisionals d'obra:

S'incorporaran els mitjans auxiliars necessaris en coordinació amb l'estudi de Seguretat i Salut i el Pla de Seguretat i Salut, per tal de desenvolupar les feines amb la màxima seguretat per al conjunt de treballadors a l'obra, les possibles interferències amb tercers i/o amb l'entorn, i amb el màxim control en la cura i control dels materials.

En l'estudi de l'organització i el desenvolupament de les obres s'ha de tenir en compte els següents factors:

- Procediments d'execució

Els diferents temes a examinar per a la configuració dels procediments d'execució hauran de ser desenvolupats per part del contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut.

- Ordre d'execució dels treballs

Seguint les anteriors directrius i els plantejaments previs realitzats per l'autor del projecte, a partir d'uns suposats teòrics en fase de Projecte, el contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de les feines de l'obra, l'organització i planificació de les activitats de manera que quedi garantida l'execució del Projecte amb els criteris de qualitat i seguretat de les activitats constructives que s'han de realitzar, en funció del lloc, la successió d'activitats, el personal o els mitjans a emprar.

MESURES PER MINIMITZAR LES AFECTACIONS DE LES OBRES A TERCERS I A L'ENTORN

A continuació es defineixen les mesures per tal d'aconseguir que les afectacions al solar , a tercers, al trànsit i al medi ambient siguin les mínimes possibles:

- Tancaments de l'obra

En cas que delimitin la zona de treball amb espais d'ús públic, els tancaments s'hauran d'ajustar, com a mínim, a les exigències que cada municipi fixa al respecte.

- Accessos a les obres

Hauran de restringir l'accés només a les persones relacionades amb l'obra. Sempre que sigui possible caldrà donar accés a la resta de zones del centre per una via alternativa; quan no sigui possible, caldrà habilitar les mesures de protecció i senyalització adequades.

- Accessibilitat de l'obra en cas d'accident

Caldrà preveure una via d'evacuació suficient per al trasllat de ferits i/o l'accés de personal sanitari en cas d'accident.

MESURES MEDIAMBIENTALS ADOPTADES PER L'EXECUCIÓ DE LES OBRES
A més de les mesures que reflecteixin tant l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut com el Pla de Seguretat i Salut, per minimitzar la producció de pols, sorolls i vibracions tant als treballadors com a tercers, el Contractista redactarà un Pla d'Assegurament de la Qualitat i el Medi Ambient, que haurà d'ésser aprovat per la Direcció d'Execució de l'Obra i que determinarà els procediments necessaris per a garantir aspectes tals com:

- Correcta gestió de la utilització dels contenidors segons els tipus de residus.
- Minimització dels residus d'enderrocs: reutilització.
- Determinació de les zones de neteja i de recollida de residus.
- Avaluació del consum d'aigua i d'energia per les diferents unitats d'obra per tal de minimitzar el seu consum.
- Evitar la contaminació de les aigües superficials i subterrànies, garantint el drenatge en tot el solar.
- Evitar alterar la composició del sòl per abocaments incontrolats, olis, greixos, gasoils, neteja de canaletes dels camions de formigó i altres residus d'obra.
- Preveure la correcta utilització de "serveis higiènics químics" i la impermeabilització de fosses sèptiques, si s'escau.
- Disminució de la pols, vibracions, sorolls, etc. generats per l'obra per evitar l'afectació a l'atmosfera i a la població.
- Mantenir canals de comunicació amb la població propera a l'obra.
- Tenir cura de mantenir les condicions de seguretat prevenint l'accidentalitat per increment de transports.

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

El Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs previstos en els diferents documents del Projecte, a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar..

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.

DURADA DE LES ACTIVITATS : Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Al projecte executiu es definiran les línies de vida necessàries per a les tasques de manteniment de la coberta plana de l'edifici i també s'utilitzaran a les ultimes fases d'acabat de la coberta.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

Es tindran en compte les possibles situacions meteorològiques adverses tals com ventades, gelades, pluges, calor, estrès tèrmic o nevades en funció de l'emplaçament de la instal·lació.

En compliment al Reial Decret Llei 4/2023 en el supòsit en què s'emeti per l' Agència Estatal de Meteorologia o l' òrgan autonòmic corresponent en el cas de les comunitats autònomes que comptin amb aquest servei, un avís de fenòmens meteorològics adversos de nivell taronja o vermell, i les mesures preventives establertes no garanteixin la protecció de les persones treballadores, resultarà obligatòria l'adaptació de les condicions de treball, inclosa la reducció o modificació de les hores de desenvolupament de la jornada prevista.

Així doncs en el Pla de Seguretat i Salut s'establiran les mesures i procediments que s'activin en situacions amb fenòmens adversos, en especial els relacionats amb temperatures extremes en treballs a l'aire lliure.

14.1. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux : Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux : Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux : Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.2. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	94 dB
Esmeriladora de peu	60-75 dB
Camions i dumpers	80 dB
Excavadora	95 dB
Grua autoportant	90 dB
Martell perforador	110 dB
Mototrailla	105 dB
Tractor d'orugues	100 dB
Pala carregadora d'orugues	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions,

l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.3. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure ($Si\ O_2$) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la

pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.4. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.5. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser,

microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i

de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es

defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.

- Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
- Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
- Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.

b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
   Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
   En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
   Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

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

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

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

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

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

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

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

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

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

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

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

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

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.
m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
FONAMENTS
MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA
MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES DE FUSTA
COBERTES INCLINADES
INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS
REVESTIMENTS

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
PARALLAMPS
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a

pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.

– Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

– S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
– Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
– La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
– Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
– Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació — Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides — Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants — Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

Forats i rases — Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:
– Caiguda al mateix nivell.
– Atropellaments.
– Col·lisions amb obstacles a la vorera.
– Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

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

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:
– Incendi, explosió i/o deflagració.
– Inundació.
– Col·lapse estructural per maniobres fallides.
– Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
– Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:
1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.

4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

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

Són aquells treballs que es fan després de l'execució de l'obra. Són treballs de reparació, conservació, manteniment de la totalitat de l'obra en sí mateixa, o part d'ella, i de les instal.lacions una vegada entregada l'obra. A efectes de gestió de la prevenció cal tractar-los com un treball o obra independent. Aquests treballs posteriors poden ser la substitució de material de coberta, neteja de buneres de coberta, baixants, neteja de finestres accessibles nomes per coberta, manteniment de instal·lacions, ...

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 ENDERROCS
E01.E01 ENDERROC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA

ENDERROC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS ENTERRATS REALITZAT AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS, A POCA PROFUNDITAT, AMB CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ. INCLOU, FONAMENTS EN FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT, DE MAMPOSTERIA I INSTAL.LACIONS DE SANEJAMENT DE FORMIGÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCCIÓ I RETIRADA DE RUNA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS D'ENDERROC	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENY IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES PER A ENDERROCS	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MÀQUINES ENDERROCS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10 /12 /14 /17 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H144E306	u	Filtre mixte contra gasos, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3,	9

		homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /9 /10 /12 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /9 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /10 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /9 /10 /12 /13 /17 /25 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /9 /10 /12 /13 /17 /25 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /9 /10 /12 /13 /17 /25 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	10
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /14
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02 MOVIMENTS DE TERRES
E02.E01 REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY DE FINS A 3 METRES DE FONDÀRIA, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE DE PAS, IRREGULAR MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA PER A REBAIXOS	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINES MÀQUINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /12
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb	1 /2 /3 /6 /10 /12 /25

		puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1 /12
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	3
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDARIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS A RASES I POUS TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES EXCAVACIÓ	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	14
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	3 /6
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /25

H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /13 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2

	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: TERRES POLSOSSES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MARTELL PNEUMÀTIC			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /10 /12 /14 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /14 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26

		rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E03 FONAMENTS
E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALITZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	CAIGUDES A POUS O RASES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREES DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ATRAPAMENT PER ENCOFRATS			
	PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA			
	ELEMENTS FERRALLATS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS AL·LERGÈNIQUES)	O	2	1	2
	Situació: CONTACTE AMB AGLOMERANTS				
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES		1	2	2
	Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1 /11

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /10 /25
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric,	16

		adherit	
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /16 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

E03.E03 MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

MURS DE CONTENCIÓ DE TERRES REALITZATS AMB FORMIGÓ ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc		P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL		2	3	4
	Situació:	ITINERARIS A OBRA PROCÉS DE FORMIGONAMENT DE MURS TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL		2	1	2
	Situació:	ITINERARIS A OBRA			

		ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ		
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENCOFRATS PANTALLAS FERRALLADAS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MITJANS AUXILIARS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PREPARACIÓ BASES MURS I RECALÇATS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ITINERARIS DE MÀQUINES I TRANSPORTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos

H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1 /25
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /10 /12 /25
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /12 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /12 /16 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /12 /16 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25

I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16

E03.E05 CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT

REALITZACIÓ DE BASES DE FORMIGÓ PER A ANIVELLAMENT DEL TERRENY O COM A CAPA DE NETEJA DE BASES PER A FONAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE FORMIGÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ PROPERA A RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /10 /14 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /10 /14 /18 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /10 /14 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /10 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /10 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /10 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /10 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000045	Formació	10 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	10
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E04 ESTRUCTURES

E04.E01 ESTRUCTURES AMB PARETS DE CÀRREGA

ESTRUCTURES REALITZADES AMB PARETS DE CÀRREGA COMPOSADES PER PEÇES (CERÀMIQUES, DE FORMIGÓ, ETC.), INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRE D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	3	4

	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTES MANIPULACIÓ MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB FORMIGONERES ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia	1

		d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4

H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /3 /4 /6 /9 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H15A2021	u	Torreta per al formigonat de pilars	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25

I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E04.E02 MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ

MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE SISTEMES D'ENCOFRATS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES, MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** COL.LOCACIÓ PLAFONS ENCOFRAT ÚS GRUES MÓBILS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /14 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color	16

		beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	
H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida	1

		de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /3 /4 /6 /9 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10

I0000045	Formació	10 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000162	Realitzar treballs formigonat pilars o murs amb plataforma reglamentaria (no usar escales de ma)	1

E04.E07 ESTRUCTURES DE FUSTA

ESTRUCTURES AMB PECES DE FUSTA O FUSTA LAMINADA, RECOLZADES O FIXADES AMB CARGOLS I PECES D'ACER GALVANITZAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL O PERFORACIÓ DE FUSTES TROSSEJAT DE FUSTA	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PARTÍCULES DE FUSTA (SERRADURES O ENCENALLS) VAPORS DE COLES I ADHESIUS	2	2	3
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** COMBUSTIÓ DE FUSTA, ENCENALLS, SERRADURES O ADHESIUS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /20 /21 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10 /13
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10 /19
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	13
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	10 /17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	10 /17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	10 /15
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21 /25
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14

NOVA COSNTRUCCIÓ UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
MANRESA
BSE-22290
VIVAS ARQUITECTOS

H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	19

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1 /9
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	1 /2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /20 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /9 /11 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4

H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17

I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E05 COBERTES INCLINADES

E05.E04 INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES ESPECIALS, CLARABOIES, LLUERNARIS I REMATS PER A LA CONFECCIÓ DE COBERTES INCLINADES (SENSE CONFIRMAR)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANUTENCIÓ DE PECES	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I AJUSTAMENT DE PECES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10
H1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	10
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345,	1 /2 /4 /9 /14 /15

		UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	10
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	9 /10 /14 /15
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9

I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E06.E02 TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I ESPECEJAMENT EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** APLEC A L'ÀREA DE TREBALL MANIPULACIÓ PLAFONS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA METALLS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, ADHESIUS PIGMENTS, MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	15
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /17 /18
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	15
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /15 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /15
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /15 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16

I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREADE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en	1 /2 /4 /6 /9 /10

		general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	/11 /14 /16 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18

HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	6 /10 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3

	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I COLES PIGMENTSI MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /18
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /16 /17 /18
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de	4

		entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORITZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL.LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS I COLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /15 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15 /21

H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	6 /9 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /14 /15 /18 /21
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /15 /16 /18 /21
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1

H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13

I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E02 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS DE FORMIGÓ ARMAT MITJANÇANT L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES I MEMBRANES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** NETEJA DEL SUPORT	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS, INFLAMABLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	21
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14 /18 /21
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /21
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada	4

		segons UNE-EN 471	
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

AÏLLAMENT DE PARAMENTS HORITZONTALS, VERTICALS O INCLINATS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló,	16

		llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1

H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E05 JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS DE DILATACIÓ I ENTRE MATERIALS D'OBRA AMB PERFILS, CORDONS I MÀSTICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL NETEJAR EL SUPORT O JUNTA	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES POLS NETEJA DEL SUPORT O JUNTA	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES I MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NOVA COSNTRUCCIÓ UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
MANRESA
BSE-22290
VIVAS ARQUITECTOS

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E08 REVESTIMENTS
E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18

H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7	4

		m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular	4 /13

	càrregues	
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1

I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida	1

		de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	17 /18
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16

I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E05 REVESTIMENTS DECORATIUS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS I VERTICALS, DE DIFERENTS MATERIALS I APLICACIONS, AMB UN ACABAT INDIVIDUALITZAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA, PERÍMETRE DE SOSTRES I VORES DE FORATS D'ESCALA BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS D'EINES DE TALL MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST I COL.LOCACIÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA OBRA MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I/O MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS AMBIENTS POLSSOSOS TALLS D'ELEMENTS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERATS, COLES, DISSOLVENTS	2	1	2
21	INCENDIS **Situació:** TREBALLS AMB MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES DE MANUTENCIÓ, COL.LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA I ALÇADA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /21 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /21 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /21 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /21 /25
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i	1

		clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /9 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	17 /25
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18 /21 /25 /26 /27
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18 /21 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18 /21 /25 /26 /27
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4

I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS
E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÀNICAMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2

	Situació: DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS ADITIUS PER A FORMIGONS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	1	2	2
	Situació: CABINES MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques	2

reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9 /11 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /16 /17 /25 /27
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	13
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18

H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma	1 /2 /4 /6 /9 /10

		circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E03 PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)

PAVIMENTS SINTÈTICS EN ROTLLES O LLOSETES DE PVC, DE GOMA I DE SURO, ADHERITS I DE MOQUETES ADHERIDES I TENSADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EJECUCIÓN ESCALERAS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS PULIT EN SEC - POLS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES, MÀSTICS	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

NOVA COSNTRUCCIÓ UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
MANRESA
BSE-22290
VIVAS ARQUITECTOS

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	18
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /18 /21
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /18 /21
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /16 /18 /21
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /9
HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	9
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /21

		rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	18
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E04 PAVIMENTS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE FUSTA O PARQUET FORMAT PER LLISTONS CLAVATS SOBRE LLATA D'EMPOSTISSAR, TIRES FLOTANTS O LLOSETES ADHERIDES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN PERÍMETRE O VORES DE FORATS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: AL TALLAR, MANIPULAR MATERIALS			
	RETIRADA DE RUNA			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	2	3
	Situació: TALL PLANEJAT			
	RETIRAR RUNES			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	2	3
	Situació:			
21	INCENDIS	1	2	2
	Situació: MATERIALS COMBUSTIBLES I INFLAMABLES			
	COLES, DISSOLVENTS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /18
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /18 /21
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /18 /21
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16 /18 /21

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21

HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	13
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E08 PAVIMENT DE COCO

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE COCO AMB FIXACIÓ O SENSE

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREES DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE MATERIALS	2	2	3

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES, MÀSTICS	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /16 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	18
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /18 /21
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /18 /21
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /16 /18 /21
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /9
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6

I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	9 /13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

E10.E01 TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'EXTERIOR, O COL.LOCACIÓ DE BARANES DE FUSTA EXTERIORS O INTERIORS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS APROP VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL MANIPULAR I AJUSTAR ELS MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, RUNES DISSOLVENTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /17
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /17
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16 /17
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma	1 /2 /4 /6 /9 /10

		circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	6

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2

	Situació: MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL, POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6

HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS

E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS	2	2	3

PER TRENCAMENT DEL MATERIAL

13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i un tauler amb aglomerat de fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma	1 /2 /4 /6 /9 /10

		circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ

E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D´ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2

3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALL A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** MANIPULACIÓ DE BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXITENTS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES I RESINES CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /9 /10 /15 /24 /25
H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	11
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	25
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	24
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada	11 /25

		segons UNE-EN 471	
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1486242	u	Casaca 3/4, tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors i tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, per a senyalista de protecció en treballs a la intempèrie, homologada segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	25
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /9 /11
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

XARXA DE DESGUÀS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES TALL MATERIAL CERAMICO	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS COLES TALL DE MATERIAL	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de	1 /2 /4 /6 /9 /10

		400 g, homologat segons UNE-EN 812	/14 /15 /16 /24
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /24
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14 /24
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /15 /18 /24
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /15 /16 /18 /24
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques	4

		reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /6
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /24
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /24
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /24

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18

I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLA CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /24 /25
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /9 /10 /11 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11 /25
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3 /25
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17

I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA			
	DES D'ESCALES MANUALS			
	DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS			
	EINES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	MATERIALS I EINES ACOPIATS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
	MANIPULACIÓ D'EINES			
	DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: ÚS DE RADIAL			
	EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ			
	SOLDADURA ELÈCTRICA			
	TALL OXIACETILÈ			
	PERFORADORES EN PARETS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
	TREBALLS EN LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: PROJECCIÓ DE FLUIDS			
	SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	3	3
	Situació: GASOS SOLDADURA			
	REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS)			
	GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: FUITES DE GAS			
	BOMBONES DE OXIACETILÈ			
	PROVES DE CÀRREGA			
21	INCENDIS	1	2	2
	Situació: PER REFRIGERANTS (TERCERS)			
	PER ÚS DE RADIAL O			
	PER OXIACETILÈ			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de	1 /2 /4 /6 /9 /10

		400 g, homologat segons UNE-EN 812	/11 /14 /15 /21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	20
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	21
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /11 /20 /21
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	6
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /6 /11 /15
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /20 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma	1 /2 /4 /6 /9 /10

		triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11

I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons	10 /18

		UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11 /12
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos

HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /17 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric,	16

		adherit	
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1

I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21

H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11 /12
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /17 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

NOVA COSNTRUCCIÓ UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
MANRESA
BSE-22290
VIVAS ARQUITECTOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia	1

		d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons	1 /2 /4 /9 /10 /14

		UNE-EN 340	
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1

I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3

15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /15
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o trebalIadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E20 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
E20.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346	14

		i UNE-EN ISO 20347	
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils	14

		metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	4
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	4
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E20.E02 PARALLAMPS

INSTAL.LACIÓ DE PARALLAMPS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PERFORACIONS, PASSAMURS I FIXACIONS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1

I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000166	No muntar els terminals del parallamps fins tenir feta la connexió a terra	16

E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i	1

		clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14

I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
E22.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS D'AUDIO, VIDEO, TELEFONIA, CENTRALETES DE DISTRIBUCIÓ, CONTROL I TELECOMANDAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT APLECS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I FIXACIÓ D'ELEMENTS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14

		plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	2 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E02 APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)

INSTAL.LACIÓ D'ANTENES CAPTADORES DE RÀDIO, TELEVISIÓ I TELEFONIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN L'OBRA VORES I BUITS EN COBERTA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN COBERTA MANCA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** APLEC I SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2

	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2	
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2	
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /14 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb	1

		fusta i amb el desmuntatge inclòs	
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /13 /14 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /13 /14 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /13 /14 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E22.E03 MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJATS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR I FIXAR ELS MATERIALS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat	4

		amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E23 EQUIPAMENTS
E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16

H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4

I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E24 JARDINERIA

E24.E01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

ANIVELLAMENT DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSSELLS, RASES, PLANTACIÓ D'ARBRES I ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN ESCOSELLS I RASES CAIGUDES DES DE COBERTES ENJARDINADES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ARBRES I BARDES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS A VORA D'ESCOSSELLS I RASES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** ADOBS PRODUCTES FITOSANITARIS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MÀQUINES DE MOVIMENT DE TERRES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	18
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	17 /18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25
H1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4 /12
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E24.E02 ROCALLES

COL.LOCACIÓ DE ROCALLA, ESTABILITZACIÓ DE TALUSSOS AMB ROCALLES I FORMACIÓ D'ESCALES DE JARDÍ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN COL.LOCACIÓ DE ROCALLA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY HETEROGENI ESCOLLERA MANCA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** CAIGUDA DE ROCALLA	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENY HETEROGENI MANCA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB BARRES, CADENES, ETC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ENTRE PECES DE ROCALLA	1	3	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESPLAÇAMENTS PER TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL, AJUST DE ROCALLA	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES D'APORTACIÓ I COL.LOCACIÓ DE ROCALLA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /25
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25

I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

26. Signatures

Francesc Belart Calvet
Arquitecte tècnic
BELART Arquitectes Tècnics, slp

AMIDAMENTS

OBRA 01 ESS BARNAHUS - MANRESA
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1411115 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	operaris		8,000			2,000	16,000	C#*D#*E#*F#
2	DF, propietat i visites		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

2 H1421110 u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

3 H142AC60 u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175

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

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 H1431101 u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000			2,000	200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

5 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

7 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

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

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
PRESSUPOST ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT novembre-2024

AMIDAMENTS

1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

8 H145B002 u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

9 H145D002 u Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

10 H1465275 u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	operaris		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	DF, propietat i visites		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

11 H146J364 u Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

12 H147K602 u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

13 H1485140 u Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

14 H148D900 u Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

15 H1487350 u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

OBRA 01 ESS BARNAHUS - MANRESA
CAPÍTOL 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H151AEL1 m2 Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pas d'intal.lacions		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 HBBAC005 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 HBBAE001 u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
PRESSUPOST ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT novembre-2024

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 H1523231 m Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coberta		115,000				115,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 115,000

OBRA 01 ESS BARNAHUS - MANRESA
CAPÍTOL 03 TANCAMENT D'OBRA I SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H6452131 m Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tanca perimetral - carrer		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

2 H6AA2111 m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tanca perimetral obra		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
2			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 230,000

3 H15S7100 u Cartell indicatiu de proteccions, senyalitzacio i abalissament, riscs i dades generals de la seguretat i salud de l'obra de 150 x 120 cm, fixat i ben visible en cada entrada d'obra, segons normativa vigent, situat en lloc visible des de l'exterior de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	exterior d'obra		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 H15S7000 u Cartell indicatiu de risc o de senyalitzacio, abalissament, recorregut d'emergencia, etc, de 30 x 40 cm de pintura reflectant, fixat mecanicament en obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	recorregut evaquació		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

AMIDAMENTS

OBRA 01 ESS BARNAHUS - MANRESA
CAPÍTOL 04 EQUIPAMENTS PEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2 HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 HQU1E175 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Direcció tècnica i contractista		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

4 HQU1H110 mes Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mòdul sanitaris		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	modul oficina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	mmòodul menjadoor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 HBBA1511 u Placa de senyalitzacio de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecanicament i amb el desmuntatge inclos

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
PRESSUPOST ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT novembre-2024

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 HQU2P001 u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vestidors + serveis		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

11 HQUAU001 u Farmaciola d'armari fixa amb indicador a l'exterior del modul d'obra de la seva ubicació, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i higiene en el treball, inclòs les instruccions bàsisques i elementals d'apliació.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 HQUA3100 u Reposició de material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball; inclourà instruccions bàsiques i elementals d'aplicació.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 HQU2790U u Taula de treball d'oficina de fusta amb tauler de melamina, 140x,80cm d'amplària, amb modul de calaixos i alaper ordinador, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14 HQU279UU u Cadira d'oficina, col·locada

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

PRESSUPOST

OBRA 01 ESS BARNAHUS - MANRESA
CAPÍTOL 01 Equips protecció individual

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	14,30	20,000	286,00
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	7,44	20,000	148,80
3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de poliëster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 3)	11,55	4,000	46,20
4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 4)	0,24	200,000	48,00
5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 5)	15,40	6,000	92,40
6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 6)	1,54	100,000	154,00
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 7)	2,21	100,000	221,00
8	H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 8)	6,77	20,000	135,40
9	H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 9)	8,74	30,000	262,20
10	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 10)	19,27	14,000	269,78
11	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (P - 11)	2,78	15,000	41,70
12	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 12)	36,66	5,000	183,30
13	H1485140	u	Armilla de treball, de poliëster embuatada amb material aïllant (P - 13)	14,16	15,000	212,40
14	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (P - 15)	18,04	2,000	36,08
15	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 14)	5,42	10,000	54,20

TOTAL CAPÍTOL 01.01 2.191,46

OBRA 01 ESS BARNAHUS - MANRESA
CAPÍTOL 02 Sistemes de protecció col.lectiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el	7,55	3,000	22,65

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
PRESSUPOST ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT novembre-2024

PRESSUPOST

			formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)			
2	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	34,11	2,000	68,22
3	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 24)	5,80	2,000	11,60
4	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	49,93	2,000	99,86
5	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	55,73	2,000	111,46
6	H1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	9,51	115,000	1.093,65

TOTAL CAPÍTOL 01.02 1.407,44

OBRA 01 ESS BARNAHUS - MANRESA
CAPÍTOL 03 Tancament d'obra i senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	35,33	50,000	1.766,50
2	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	3,23	230,000	742,90
3	H15S7100	u	Cartell indicatiu de proteccions, senyalitzacio i abalissament, riscs i dades generals de la seguretat i salud de l'obra de 150 x 120 cm, fixat i ben visible en cada entrada d'obra, segons normativa vigent, situat en lloc visible des de l'exterior de l'obra. (P - 19)	114,53	3,000	343,59
4	H15S7000	u	Cartell indicatiu de risc o de senyalitzacio, abalissament, recorregut d'emergencia, etc, de 30 x 40 cm de pintura reflectant, fixat mecanicament en obra. (P - 18)	1,77	3,000	5,31

TOTAL CAPÍTOL 01.03 2.858,30

OBRA 01 ESS BARNAHUS - MANRESA
CAPÍTOL 04 Equipaments pel personal d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 28)	66,94	10,000	669,40
2	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 27)	74,81	10,000	748,10

PRESSUPOST

3	HQU1E175	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 29)	66,94	10,000	669,40
4	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (P - 30)	153,62	10,000	1.536,20
5	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	55,73	3,000	167,19
6	HBBA1511	u	Placa de senyalitzacio de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecanicament i amb el desmuntatge inclos (P - 22)	31,41	1,000	31,41
7	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	26,54	2,000	53,08
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	33,21	1,000	33,21
9	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	74,63	1,000	74,63
10	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	2,37	5,000	11,85
11	HQUAU001	u	Farmaciola d'armari fixa amb indicador a l'exterior del modul d'obra de la seva ubicació, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i higiene en el treball, inclòs les instruccions bàsisques i elementals d'apliació. (P - 38)	99,60	1,000	99,60
12	HQUA3100	u	Reposició de material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball; inclourà instruccions bàsiques i elementals d'aplicació. (P - 37)	60,51	2,000	121,02
13	HQU2790U	u	Taula de treball d'oficina de fusta amb tauler de melamina, 140x,80cm d'amplària, amb modul de calaixos i alaper ordinador, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	122,18	2,000	244,36
14	HQU279UU	u	Cadira d'oficina, col·locada (P - 34)	33,21	2,000	66,42
TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.04**			**4.525,87**

NOVA CONSTRUCCIÓ D´UNA UNITAT INTEGRADA D´ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS - BARNAHUS
c/ Joan Fuster /Crtra del Pont de Vilomara, MANRESA
CLAU: BSE-22290
PRESSUPOST ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT novembre-2024

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 22/11/24 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	Equips protecció individual	2.191,46
CAPÍTOL	01.02	Sistemes de protecció col.lectiva	1.407,44
CAPÍTOL	01.03	Tancament d'obra i senyalització	2.858,30
CAPÍTOL	01.04	Equipaments pel personal d'obra	4.525,87
OBRA	**01**	**ESS BARNAHUS - MANRESA**	**10.983,07**
			10.983,07

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	ESS BARNAHUS - MANRESA	10.983,07
			10.983,07

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	10.983,07
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 10.983,07.....	1.427,80
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 10.983,07.....	658,98

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 13.069,85

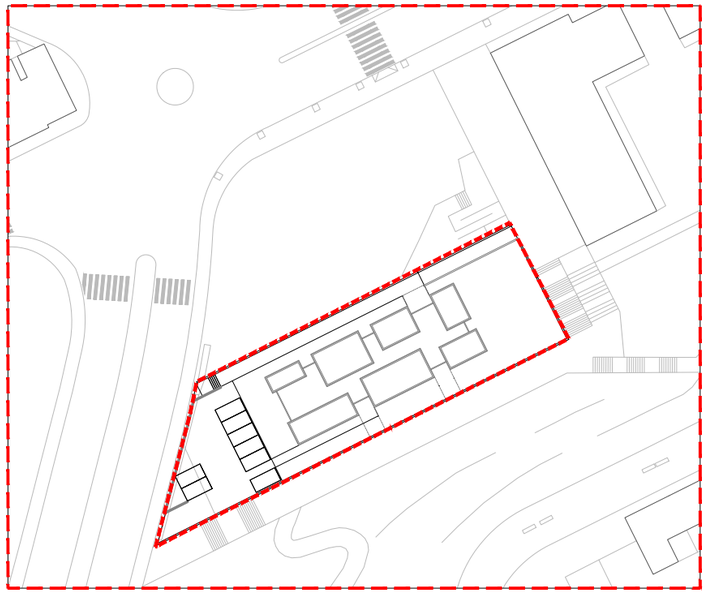
21 % IVA SOBRE 13.069,85.....	2.744,67

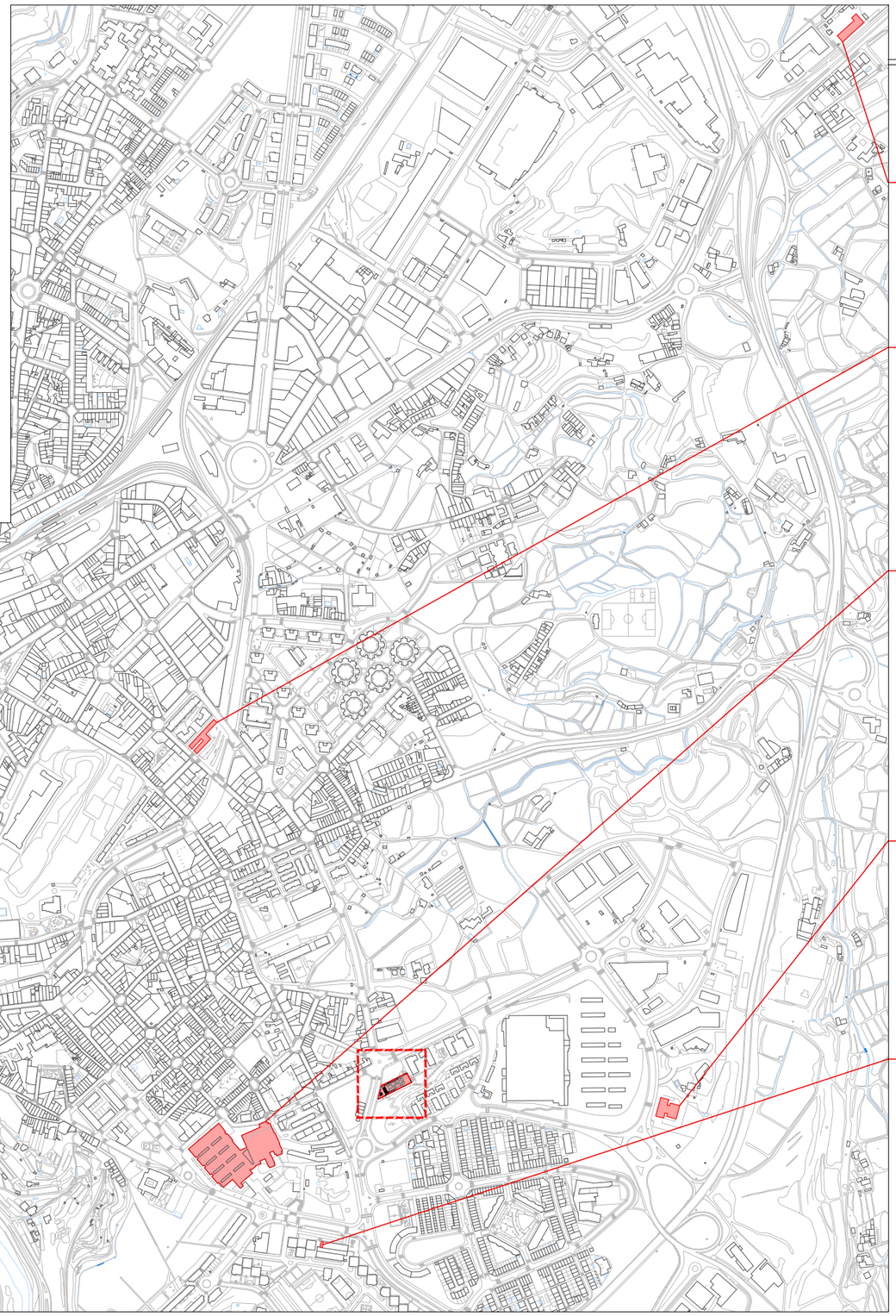
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 15.814,52

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
quinze mil vuit-cents catorze euros amb cinquanta-dos cèntims

L´autor de l´estudi de seguretat i salut

Francesc Belart i Calvet
arquitecte tècnic i enginyer d´edificació





SERVEIS PROPERS

PARC DE BOMBERS MANRESA

Ctra. de Vic, 0, Km 3
Horari: 8:00-22:00h
Tlf.: 93 874 22 12 / 088
Dist.: 4,1Km
Temps: 5 min camió bombers

CAP SAGRADA FAMILIA

C/ de Sant Cristòfol, 34
Horari: 8:00-20:00h
Tlf.: 93 248 30 00
Dist.: 800m
Temps: 2 min cotxe

HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU DE MANRESA

c/ Dr. Joan Soler, 1-3
Horari: 24h
Tlf.: 93 875 93 00
Dist.: 450m
Temps: 5 min caminant

COMISSARIA MOSSOS D'ESQUADRA MANRESA

Av. dels Països Catalans, 169-171
Horari: 24h
Tlf.: 93 875 98 00 / 088
Dist.: 800m
Temps: 2 min cotxe

FARMÀCIA

C/ Balconada, 0, Local 15
Horari: 9:00-21:00h
Tlf.: 93 93 874 39 57
Dist.: 500m
Temps: 7 min caminant

EMERGÈNCIES

112

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

PROJECTE
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Carrer del Bisbe Benlloch, 9, 25718 La Seu d'Urgell, Lleida

ARQUITECTA
VIVAS ARQUITECTOS
BARCELONA S.L.P.

AUTOR ESS
FRANCESC BELART i CALVET Arquitecte Tècnic
BELART ARQUITECTES TÈCNICS, S.L.P.

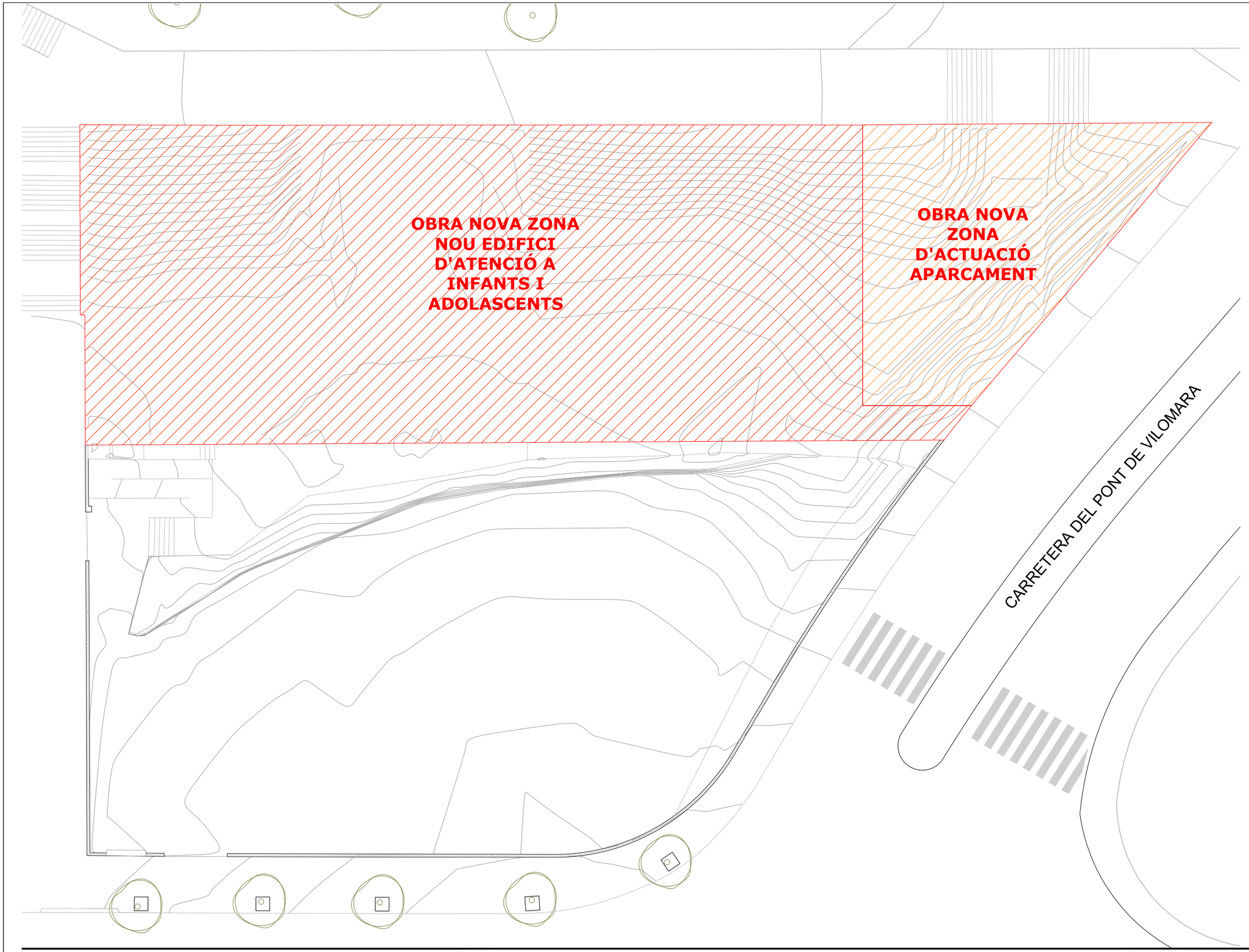
PLÀNOL
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
SERVEIS D'EMERGÈNCIA

ESCALES
A3 E: 1/1.000
E: 1/20.000

N

DATA
ABRIL 2024

ESS00



LLEGENDA

- ÀMBIT DE CIRCULACIÓ
- ÀMBIT DE CAMIÓ GRUA PROVISIONAL PER A MUNTATGE DE COBERTA
- CASETES D'OBRA:
  OFICINES, SERVEIS, VESTIDORS
  SALAS REUNIONS, MENJADOR, LAVABOS
- TANCA D'OBRA AMB MALLA D'OCULTACIÓ
- ACOPI DE MATERIAL
- ACOPI DE RUNA
- CANTONERA REFLECTANT
- PUNT D'IL·LUMINACIÓ
- TANCA d'OBRA
  - REIXA METÀL·LICA.
  - ALÇADA MÍNIMA 2,50 m.
  - BASE PEUS DE FORMIGÓ

  EL PERÍMETRE DE LA TANCA D'OBRA POT VARIAR EN CAS DE NECESITATS PER PAS DE VIANANTS O ALTRES NECESITATS MUNICIPALS.
- EXTINTOR 21A-13B
- CONTANIDORS RESIDUS
  - 4A- FUSTA (NO ESPECIALS)
  - 4B- PLÀSTICS (NO ESPECIALS)
  - 4C- PAPER i CARTRÓ (NO ESPECIALS

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

PROJECTE
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Carrer del Bisbe Benlloch, 9, 25718 La Seu d'Urgell, Lleida

ARQUITECTA
VIVAS ARQUITECTOS
BARCELONA S.L.P.

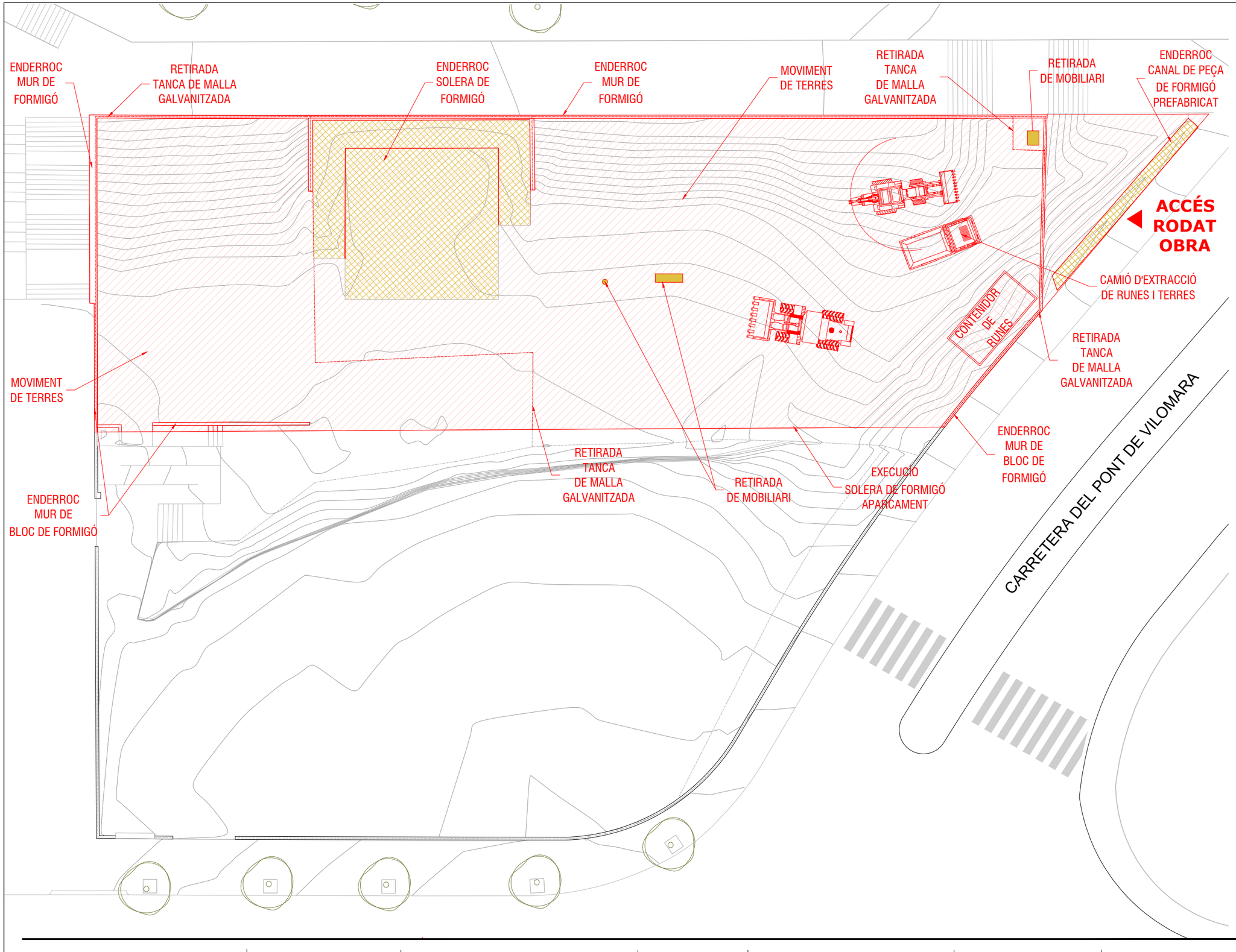
AUTOR ESS
FRANCESC BELART i CALVET Arquitecte Tècnic
BELART ARQUITECTES TÈCNICS, S.L.P.

PLÀNOL
ÀMBIT D'ACTUACIÓ

ESCALES
A3 E: 1/500

DATA
ABRIL 2024

ESS01



LLEGENDA

- ÀMBIT DE CIRCULACIÓ
- ÀMBIT DE CAMIÓ GRUA PROVISIONAL PER A MUNTATGE DE COBERTA
- CASETES D'OBRA:
  OFICINES, SERVEIS, VESTIDORS
  SALAS REUNIONS, MENJADOR, LAVABOS
- TANCA D'OBRA AMB MALLA D'OCULTACIÓ
- ACOPI DE MATERIAL
- ACOPI DE RUNA
- CANTONERA REFLECTANT
- PUNT D'IL·LUMINACIÓ
- TANCA d'OBRA
  - REIXA METÀL·LICA.
  - ALÇADA MÍNIMA 2,50 m.
  - BASE PEUS DE FORMIGÓ

  EL PERÍMETRE DE LA TANCA D'OBRA POT VARIAR EN CAS DE NECESITATS PER PAS DE VIANANTS O ALTRES NECESITATS MUNICIPALS.
- EXTINTOR 21A-13B
- CONTANIDORS RESIDUS
  - 4A- FUSTA (NO ESPECIALS)
  - 4B- PLÀSTICS (NO ESPECIALS)
  - 4C- PAPER i CARTRÓ (NO ESPECIALS

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

PROJECTE
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Carrer del Bisbe Benlloch, 9, 25718 La Seu d'Urgell, Lleida

ARQUITECTA
VIVAS ARQUITECTOS
BARCELONA S.L.P.

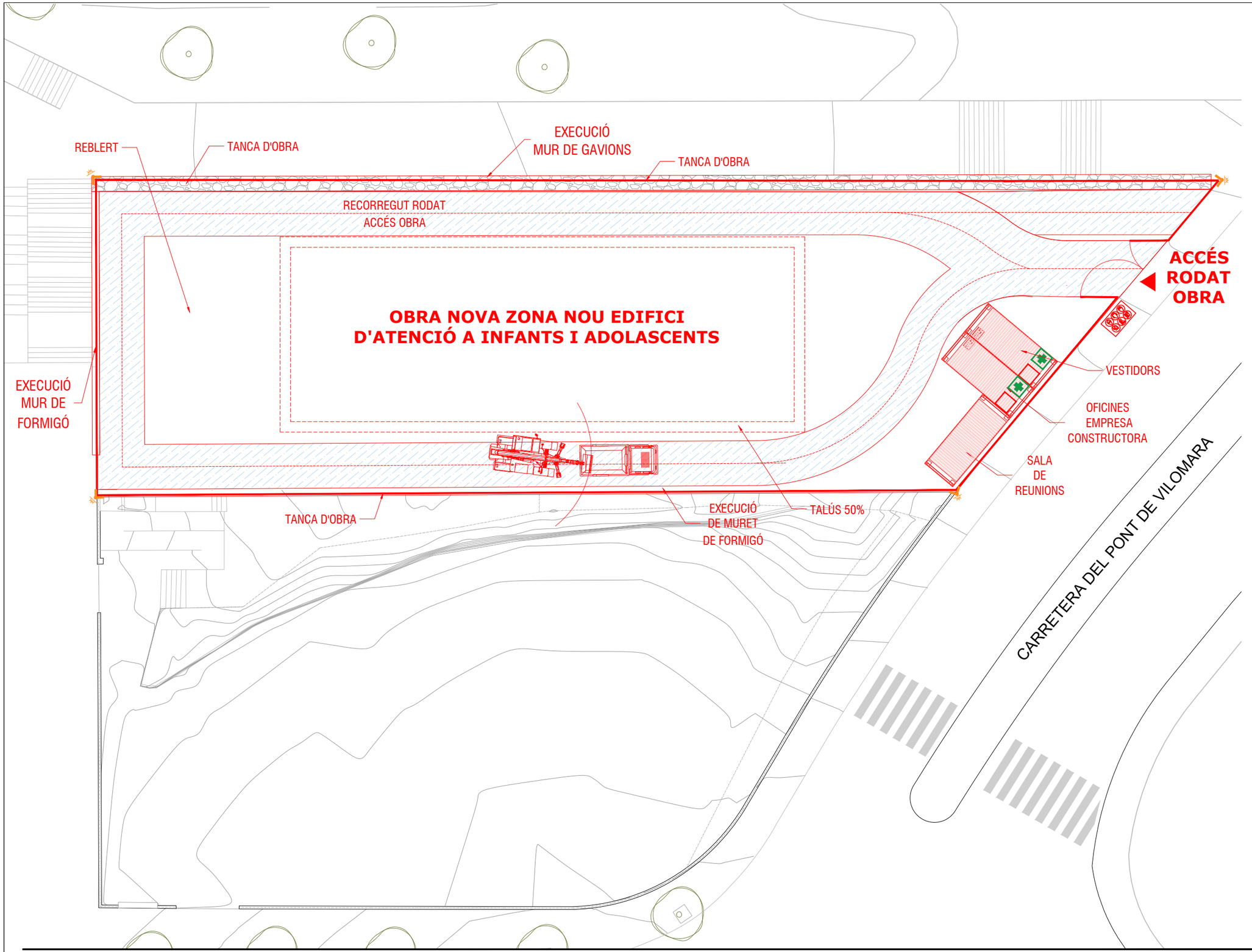
AUTOR ESS
FRANCESC BELART i CALVET Arquitecte Tècnic
BELART ARQUITECTES TÈCNICS, S.L.P.

PLÀNOL
FASE DE MOVIMENT DE TERRES I ENDERROC

ESCALES
A3 E: 1/250

DATA
ABRIL 2024

ESS02



LLEGENDA

- ÀMBIT DE CIRCULACIÓ
- ÀMBIT DE CAMIÓ GRUA PROVISIONAL PER A MUNTATGE DE COBERTA
- CASETES D'OBRA:
  OFICINES, SERVEIS, VESTIDORS
  SALAS REUNIONS, MENJADOR, LAVABOS
- TANCA D'OBRA AMB MALLA D'OCULTACIÓ
- ACOPI DE MATERIAL
- ACOPI DE RUNA
- CANTONERA REFLECTANT
- PUNT D'IL·LUMINACIÓ
- TANCA d'OBRA
  - REIXA METÀL·LICA.
  - ALÇADA MÍNIMA 2,50 m.
  - BASE PEUS DE FORMIGÓ

  EL PERÍMETRE DE LA TANCA D'OBRA POT VARIAR EN CAS DE NECESITATS PER PAS DE VIANANTS O ALTRES NECESITATS MUNICIPALS.
- EXTINTOR 21A-13B
- CONTANIDORS RESIDUS

  4A- FUSTA (NO ESPECIALS)
  4B- PLÀSTICS (NO ESPECIALS)
  4C- PAPER i CARTRÓ (NO ESPECIALS

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

PROJECTE
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Carrer del Bisbe Benlloch, 9, 25718 La Seu d'Urgell, Lleida

ARQUITECTA
VIVAS ARQUITECTOS
BARCELONA S.L.P.

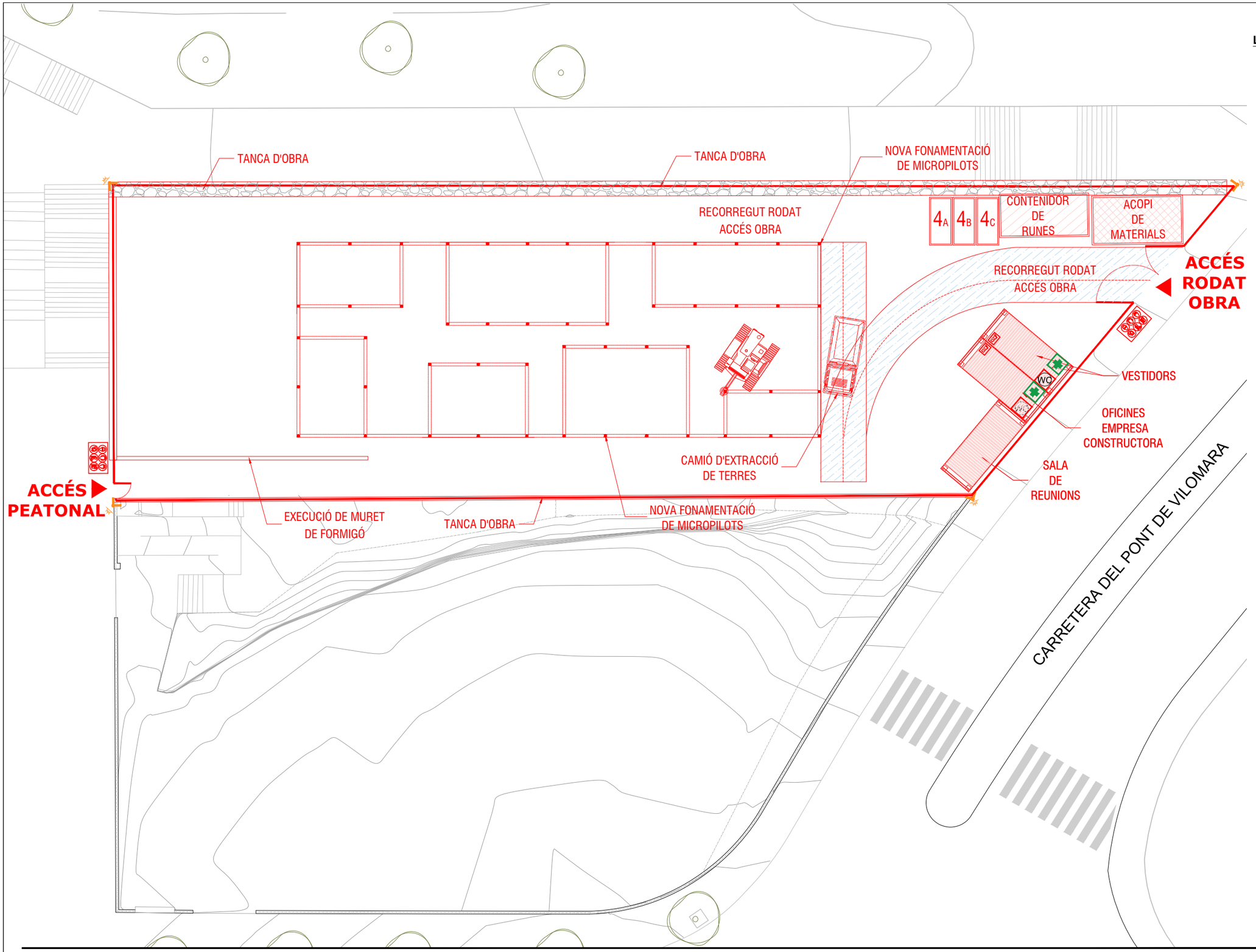
AUTOR ESS
FRANCESC BELART i CALVET Arquitecte Tècnic
BELART ARQUITECTES TÈCNICS, S.L.P.

PLÀNOL
FASE
D'EXECUCIÓ DE MURS PERIMETRALS

ESCALES
A3 E: 1/250

DATA
ABRIL 2024

ESS03



LLEGENDA

- ÀMBIT DE CIRCULACIÓ
- ÀMBIT DE CAMIÓ GRUA PROVISIONAL PER A MUNTATGE DE COBERTA
- **CASETES D'OBRA:** OFICINES, SERVEIS, VESTIDORS SALAS REUNIONS, MENJADOR, LAVABOS
- TANCA D'OBRA AMB MALLA D'OCULTACIÓ
- ACOPI DE MATERIAL
- ACOPI DE RUNA
- CANTONERA REFLECTANT
- PUNT D'IL·LUMINACIÓ
- **TANCA d'OBRA**
  - REIXA METÀL·LICA.
  - ALÇADA MÍNIMA 2,50 m.
  - BASE PEUS DE FORMIGÓ

  EL PERÍMETRE DE LA TANCA D'OBRA POT VARIAR EN CAS DE NECESITATS PER PAS DE VIANANTS O ALTRES NECESITATS MUNICIPALS.
- EXTINTOR 21A-13B
- **CONTANIDORS RESIDUS**

  4A- FUSTA (NO ESPECIALS)
  4B- PLÀSTICS (NO ESPECIALS)
  4C- PAPER i CARTRÓ (NO ESPECIALS

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

PROJECTE
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Carrer del Bisbe Benlloch, 9, 25718 La Seu d'Urgell, Lleida

ARQUITECTA
VIVAS ARQUITECTOS
BARCELONA S.L.P.

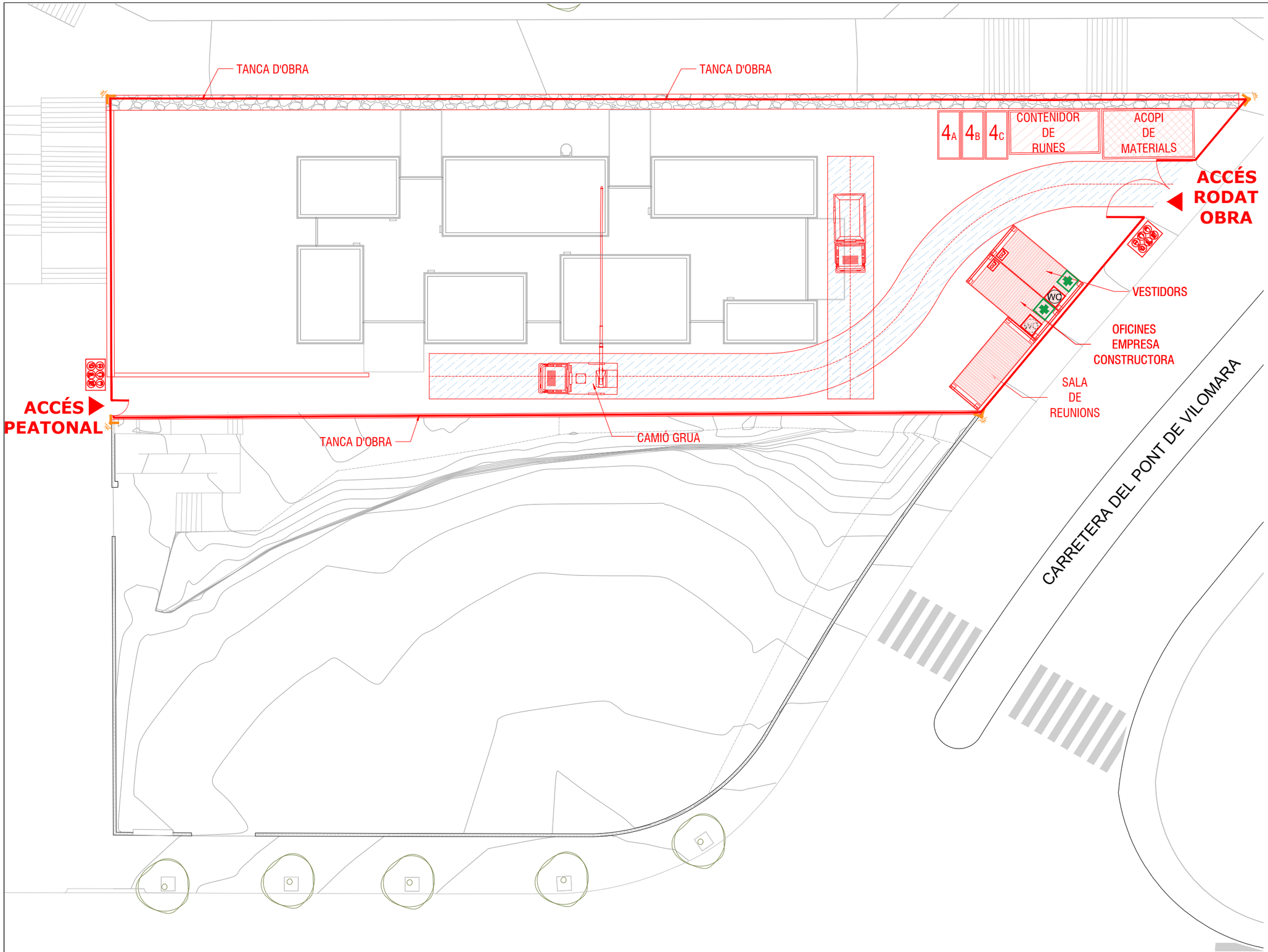
AUTOR ESS
FRANCESC BELART i CALVET Arquitecte Tècnic
BELART ARQUITECTES TÈCNICS, S.L.P.

PLÀNOL
FASE DE FONAMENTACIÓ

ESCALES
A3 E: 1/250

DATA
ABRIL 2024

ESS04



LLEGENDA

- ÀMBIT DE CIRCULACIÓ
- ÀMBIT DE CAMIÓ GRUA PROVISIONAL PER A MUNTATGE DE COBERTA
- **CASETES D'OBRA:** OFICINES, SERVEIS, VESTIDORS SALAS REUNIONS, MENJADOR, LAVABOS
- TANCA D'OBRA AMB MALLA D'OCULTACIÓ
- ACOPI DE MATERIAL
- ACOPI DE RUNA
- CANTONERA REFLECTANT
- PUNT D'IL·LUMINACIÓ
- **TANCA d'OBRA**
  - REIXA METÀL·LICA.
  - ALÇADA MÍNIMA 2,50 m.
  - BASE PEUS DE FORMIGÓ

  EL PERÍMETRE DE LA TANCA D'OBRA POT VARIAR EN CAS DE NECESITATS PER PAS DE VIANANTS O ALTRES NECESITATS MUNICIPALS.
- EXTINTOR 21A-13B
- **CONTANIDORS RESIDUS**

  4A- FUSTA (NO ESPECIALS)
  4B- PLÀSTICS (NO ESPECIALS)
  4C- PAPER i CARTRÓ (NO ESPECIALS

Generalitat de Catalunya
Departament de Drets Socials

infraestructures.cat

PROJECTE
NOVA UNITAT INTEGRADA D'ATENCIÓ A INFANTS I ADOLESCENTS
Carrer del Bisbe Benlloch, 9, 25718 La Seu d'Urgell, Lleida

ARQUITECTA
VIVAS ARQUITECTOS
BARCELONA S.L.P.

AUTOR ESS
FRANCESC BELART i CALVET Arquitecte Tècnic
BELART ARQUITECTES TÈCNICS, S.L.P.

PLÀNOL
FASE MUNTATGE

ESCALES
A3 E: 1/250

DATA
ABRIL 2024

ESS05

SEÑALES DE ADVERTENCIA

Símbolo	Colores			Señales de Seguridad	Significado
	Símbolo	Seguridad	Contraste		
	Negro	Amarillo	Negro		Riesgo de incendios materias inflamables
	Negro	Amarillo	Negro		Riesgo de explosión materias explosivas
	Negro	Amarillo	Negro		Riesgo de radiación. Material radioactivo
	Negro	Amarillo	Negro		Riesgo de cargas en suspensión
	Negro	Amarillo	Negro		Riesgo de intoxicación sustáncias peligrosas
	Negro	Amarillo	Negro		Riesgo de corrosión. Sustáncias corrosivas
	Negro	Amarillo	Negro		Riesgo eléctrico
	Negro	Amarillo	Negro		Peligro indeterminado
	Negro	Amarillo	Negro		Radiaciones láser
	Negro	Amarillo	Negro		Carretones de manutención

Generalitat de Catalunya
Departament de Treball
Direcció General de Relacions Laborals
Centre de Seguretat i Higiene

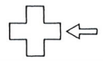
SEÑALES DE OBLIGACION

Símbolo	Colores			Señales de Seguridad	Significado
	Símbolo	Seguridad	Contraste		
	Blanco	Azul	Blanco		Protección obligatoria de vias respiratorias.
	Blanco	Azul	Blanco		Protección obligatoria de la cabeza
	Blanco	Azul	Blanco		Protección obligatoria del oido
	Blanco	Azul	Blanco		Protección obligatoria de la vista
	Blanco	Azul	Blanco		Protección obligatoria de las manos
	Blanco	Azul	Blanco		Protección obligatoria de los pies

SEÑAL COMPLEMENTARIA DE RIESGO PERMANENTE



SEÑALES DE SALVAMENTO

Símbolo	Colores			Señales de Seguridad	Significado
	Símbolo	Seguridad	Contraste		
	Blanco	Verde	Blanco		Equipo de primeros auxilios
	Blanco	Verde	Blanco		Localización de primeros auxilios
	Blanco	Verde	Blanco		Dirección hacia primeros auxilios
	Blanco	Verde	Blanco		Localización salida de socorro
	Blanco	Verde	Blanco		Dirección hacia la salida de socorro
	Blanco	Verde	Blanco		Dirección de socorro

SEÑALES DE PROHIBICION

Símbolo	Colores			Señal de Seguredad	Significado
	Símbolo	Seguridad	Contraste		
	Negro	Rojo	Blanco		Prohibido fumar
	Negro	Rojo	Blanco		Prohibido apagar con agua
	Negro	Rojo	Blanco		Prohibido fumar y llamas desnudas
	Negro	Rojo	Blanco		Agua no potable
	Negro	Rojo	Blanco		Prohibido el paso de peatones